

INFORMATION TO USERS

This manuscript has been reproduced from the microfilm master. UMI films the text directly from the original or copy submitted. Thus, some thesis and dissertation copies are in typewriter face, while others may be from any type of computer printer.

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted. Broken or indistinct print, colored or poor quality illustrations and photographs, print bleedthrough, substandard margins, and improper alignment can adversely affect reproduction.

In the unlikely event that the author did not send UMI a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if unauthorized copyright material had to be removed, a note will indicate the deletion.

Oversize materials (e.g., maps, drawings, charts) are reproduced by sectioning the original, beginning at the upper left-hand corner and continuing from left to right in equal sections with small overlaps.

Photographs included in the original manuscript have been reproduced xerographically in this copy. Higher quality 6" x 9" black and white photographic prints are available for any photographs or illustrations appearing in this copy for an additional charge. Contact UMI directly to order.

Bell & Howell Information and Learning
300 North Zeeb Road, Ann Arbor, MI 48106-1346 USA
800-521-0600

UMI[®]

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

**ESTIMATION ET COMPARAISON DE LA SENSIBILITÉ AU CHANGEMENT DE
TROIS ÉCHELLES D'INDÉPENDANCE FONCTIONNELLE COURAMMENT
UTILISÉES EN RÉADAPTATION GÉRIATRIQUE**

Marie-Eve Langlais

Programme des sciences cliniques

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise en sciences
cliniques (M.Sc.)**

Décembre 1998



**National Library
of Canada**

**Acquisitions and
Bibliographic Services**

**395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada**

**Bibliothèque nationale
du Canada**

**Acquisitions et
services bibliographiques**

**395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada**

Your file Votre référence

Our file Notre référence

The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.

The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

0-612-56923-3

Canada

À Cécile

MEMBRES DU JURY:

Johanne Desrôsiers, Ph.D, professeure adjointe au département de santé communautaire de l'Université de Sherbrooke à Sherbrooke.

Gina Bravo, Ph.D, professeure agrégée au département de santé communautaire de l'Université de Sherbrooke à Sherbrooke.

Réjean Hébert, MD, MPhil, professeur titulaire au département de médecine de famille de l'Université de Sherbrooke à Sherbrooke.

Marie-José Durand, Ph.D, professeure adjointe au département d'ergothérapie de l'Université Laval de Québec.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	i
RÉSUMÉ	iii
1. INTRODUCTION	1
2. PROBLÉMATIQUE	3
3. RECENSION DES ÉCRITS	10
3.1 Fidélité et validité	10
3.2 Sensibilité au changement	13
3.3 Échelles d'indépendance fonctionnelle	17
3.3.1 L'Indice de Barthel	17
3.3.2 La Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle	25
3.3.3 Le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle	31
4. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	35
5. MÉTHODOLOGIE	36
5.1 Participants à l'étude	36
5.1.1 Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle	36
5.1.2 Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle	38
5.2 Instruments de mesure (critères de changement)	40
5.2.1 Mesure de la performance des membres supérieurs (TEMPA)	41
5.2.2 Mesure de l'équilibre (Échelle de Berg)	42
5.3 Procédure de collecte des données	43
5.3.1 Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle	44
5.3.2 Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle	47
5.4 Analyses statistiques utilisées pour l'étude de la sensibilité au changement	49
5.4.1 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance	50

5.4.2	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses	51
5.4.3	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement	53
5.5	Calcul de la taille d'échantillon	54
6.	RÉSULTATS	55
6.1	Description de l'échantillon	55
6.1.1	Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle	55
6.1.2	Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle	56
6.2	Sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle	56
6.2.1	Scores obtenus aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle par les groupes de sujets traités et stables, au temps 1 et au temps 2	57
6.2.2	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance	58
6.2.3	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses	59
6.2.4	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement	62
7.	DISCUSSION	67
7.1	Objectifs de l'étude	67
7.2	Les échelles d'indépendance fonctionnelle	67
7.3	Méthodologie utilisée	69
7.4	Sensibilité au changement des échelles	73
7.4.1	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance	73
7.4.2	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses	74
7.4.3	Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement	75
7.5	Forces et limites de l'étude	78
8.	CONCLUSION	81
	RÉFÉRENCES	82

Annexe 1 L'Indice de Barthel (IB)

Annexe 2 La Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF)

Annexe 3 Le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (SMAF)

Annexe 4 Le TEMPA

Annexe 5 L'échelle de l'évaluation de l'équilibre

Annexe 6 Lettre du comité d'éthique du Centre de recherche en gériatrie et gériatrie de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke

Annexe 7 Lettre du directeur des services professionnels de l'Institut universitaire de Gériatrie de Sherbrooke autorisant la consultation des dossiers médicaux

Annexe 8 Formulaire d'engagement du chercheur à respecter et à assurer la confidentialité de l'hôpital La Providence de Magog et du Foyer Sacré-Cœur

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description du groupe de sujets stables (n=40) et du groupe de sujets traités (n=40) selon les caractéristiques d'appariement	57
Tableau 2	Scores obtenus aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle par les groupes de sujets traités et stables lors du temps 1 et du temps 2	58
Tableau 3	Estimation de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance	59
Tableau 4	Comparaison de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide d'indicateurs numériques et intervalles de confiance	60
Tableau 5	Estimation de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide de vérification d'hypothèses	61
Tableau 6	Comparaison de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide de vérification d'hypothèses	61
Tableau 7	Scores totaux obtenus aux deux critères de changement TEMPA et Berg pour le groupe de sujets traités lors du temps 1 et au temps 2	62
Tableau 8	Estimation de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la corrélation des différences (Δ) observées avec le critère de changement TEMPA et les trois échelles d'indépendance fonctionnelle	64
Tableau 9	Comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la comparaison des coefficients de corrélation de Pearson (r) obtenus à l'aide des trois échelles et du critère de changement TEMPA	64
Tableau 10	Estimation de la sensibilité au changement par la corrélation des différences (Δ) observées entre les temps 1 et 2 avec le critère de changement Berg et les trois échelles d'indépendance fonctionnelle	65

Tableau 11	Estimation de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la corrélation des différences (Δ) observées entre les temps 1 et 2 avec le critère de changement Berg et les scores partiels du SMAF et de la MIF et le score total de l'IB	66
Tableau 12	Comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la comparaison des coefficients de corrélation de Pearson (r) obtenus à l'aide des trois échelles et du critère de changement Berg	66

RÉSUMÉ

Malgré une espérance de vie grandissante, plusieurs des années gagnées en longévité peuvent être vécues en perte d'indépendance fonctionnelle. Il est essentiel que cette perte soit évaluée correctement afin que des interventions de réadaptation soient offertes aux personnes les nécessitant. Plusieurs échelles mesurant l'indépendance fonctionnelle sont disponibles aux intervenants, rendant le choix difficile. Le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (SMAF), l'Indice de Barthel (IB) et la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) sont trois échelles couramment utilisées en réadaptation gériatrique. La fidélité et la validité de ces outils sont bien établies. Cependant, leur sensibilité au changement, c'est-à-dire leur capacité à détecter des changements petits mais cliniquement importants, demeure très peu documentée. Les objectifs de cette étude sont d'estimer et de comparer la sensibilité au changement du SMAF, de la MIF et de l'IB auprès d'une clientèle en réadaptation à prédominance gériatrique. Quarante personnes en processus de réadaptation fonctionnelle, admises dans le programme de réadaptation intensive de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, ont été appariées selon l'âge (± 5 ans), le sexe et le niveau d'indépendance fonctionnelle (± 5 au SMAF) à un groupe de sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle. L'estimation et la comparaison de la sensibilité au changement des échelles ont été effectuées par le biais de trois analyses statistiques appliquées aux changements observés dans les

deux groupes. Des niveaux de sensibilité au changement, estimés par l'intermédiaire d'un indicateur numérique (R), variant de 12,8 à 14,5 pour les trois échelles, sont rapportés et considérés statistiquement non différents. La vérification d'hypothèses, à l'aide d'un test t pour échantillons appariés, a aussi été effectuée. Enfin, des corrélations entre les niveaux d'indépendance fonctionnelle, mesurés par les trois échelles, et des mesures d'équilibre et de performance des membres supérieurs, mesures reliées à l'indépendance fonctionnelle, ont été estimées. Des corrélations entre la performance des membres supérieurs et l'indépendance fonctionnelle variant 0,5 à 0,36 ont été obtenues et sont considérées statistiquement non différentes. Les résultats des corrélations effectuées entre l'équilibre et l'indépendance fonctionnelle, en excluant la parité qui évalue les fonctions mentales supérieures, varient entre 0,36 et 0,44 et sont aussi considérés statistiquement non différents. Les résultats de l'étude suggèrent que les trois échelles d'indépendance fonctionnelle sont sensibles au changement et comparables entre elles à cet égard. Dans ce contexte, la sensibilité au changement ne peut être utilisée comme seul critère de sélection d'une échelle d'indépendance parmi celles étudiées.

1. INTRODUCTION

Au Québec, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans ne cesse de croître. Toutefois, malgré l'amélioration de l'espérance de vie, plusieurs années gagnées en longévité, seront en fait vécues en perte d'indépendance fonctionnelle. L'augmentation de la demande de services de santé pour les personnes âgées et les coûts qui y sont reliés, sont aussi en pleine expansion. Le système sanitaire doit offrir à ces personnes des interventions justes et efficaces, afin de diminuer leur perte d'indépendance et le fardeau socio-économique qui s'y rattache.

Le programme de réadaptation intensive constitue un service auquel plusieurs personnes, la plupart âgées, devront avoir recours suite à la survenue d'une incapacité secondaire à un accident vasculaire cérébral (AVC), à une amputation d'un membre inférieur, à une fracture ou à toutes autres conditions entraînant une diminution de leur indépendance fonctionnelle. Le programme de réadaptation intensive se définit par l'implication coordonnée et combinée de différents intervenants, dont le but ultime est d'assister la personne dans le développement de stratégies qui l'aideront à diminuer les situations de handicap et, conséquemment, lui permettre une réintégration optimale dans son milieu de vie.

Les échelles d'indépendance fonctionnelle sont des instruments couramment utilisés pour mesurer les incapacités et l'évolution des patients qui participent

au programme de réadaptation. Cette dernière utilisation des instruments de mesure exige qu'ils soient sensibles au changement. La sensibilité au changement reflète la capacité d'un instrument à détecter des différences qui sont cliniquement importantes, même si elles sont petites. Traditionnellement, la fidélité et la validité sont considérées comme étant les deux caractéristiques fondamentales d'un instrument de mesure; ceci peut expliquer pourquoi on retrouve peu d'information sur la sensibilité au changement des instruments.

L'objectif de la présente étude est d'estimer et de comparer la sensibilité au changement de trois échelles d'indépendance fonctionnelle couramment utilisées en réadaptation gériatrique : l'Indice de Barthel (IB), la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (SMAF). Ce mémoire aborde d'abord la problématique liée aux outils qui mesurent le niveau d'indépendance fonctionnelle. Puis la recension des écrits traite principalement des différents travaux effectués sur la sensibilité au changement et décrit les trois échelles d'indépendance fonctionnelle étudiées. Les objectifs principaux qui en découlent sont ensuite cités. Puis, la méthodologie expose le processus de sélection des sujets, la procédure de collecte des données, les analyses statistiques effectuées et la taille d'échantillon nécessaire pour répondre aux objectifs visés. Les résultats de cette démarche sont finalement rapportés et suivis de la discussion et de la conclusion.

2. PROBLÉMATIQUE

Au Québec, en 1992, les personnes âgées de plus de 65 ans représentaient 11,2 % de la population totale (Bureau de la Statistique du Québec, 1994) et on prévoit que ce nombre augmentera puisqu'il sera de 2,5 à 2,7 fois plus élevé en 2031 qu'en 1990 (Bureau de la Statistique du Québec, 1991). L'accroissement de ce groupe, qui compte en moyenne trois fois plus de problèmes de santé que la population plus jeune (Bureau de la statistique du Québec, 1986), a un impact majeur sur la demande de services de santé ainsi que sur les coûts qui y sont associés. En effet, en 1986, la Commission d'enquête sur les services de santé et les services sociaux rapportait que le groupe des personnes âgées de plus de 65 ans, qui représentait alors 10% de la population, accaparait 37,4% des dépenses de santé publique (Bureau de la statistique du Québec, 1986).

Malgré l'amélioration de l'espérance de vie, plusieurs des années gagnées peuvent être vécues en perte d'indépendance (Blanchet, 1985). À 85 ans, 60% de l'espérance de vie serait compromise par une perte d'autonomie (Katz, Branch, Branson, Papsidero, Beck & Greer, 1983). À la naissance, les femmes présentent une espérance de vie de 81,1 années dont 68,8 années sans aucune forme de perte d'autonomie (Santé Québec, 1995). Au même âge, les hommes présentent un tableau différent avec une espérance de vie à la naissance de 74,2 années dont 65,9 ans sans perte d'indépendance fonctionnelle (Santé Québec, 1995). Donc, malgré que l'espérance de vie des

femmes soit supérieure à celle des hommes, leur espérance de vie en bonne santé est nettement diminuée et se rapproche de celle des hommes.

Par conséquent, il faut offrir aux personnes âgées en perte d'indépendance, des interventions adéquates et efficaces afin d'améliorer leur qualité de vie et diminuer le fardeau socio-économique qui s'y rattache. Cependant, pour y arriver, il est indispensable de pouvoir évaluer ces individus de façon adéquate et de mesurer l'effet des interventions qui leurs sont offertes. Le programme de réadaptation intensive représente une des interventions à laquelle plusieurs personnes âgées devront avoir recours suite à une diminution d'indépendance fonctionnelle secondaire à différentes conditions telles un accident vasculaire cérébral (AVC), une amputation d'un membre inférieur, une fracture ou toute autre condition pouvant affecter leur indépendance fonctionnelle. Dans ce programme, les différents intervenants (médecins, infirmières, ergothérapeutes, physiothérapeutes, orthophonistes, neuropsychologues, etc...) travaillent de façon concertée afin de diminuer les situations de handicap et ainsi faciliter la réintégration du patient dans son milieu de vie. Différents outils existent afin d'évaluer objectivement la performance des patients. Ces mêmes outils sont aussi souvent employés pour mesurer l'effet des interventions réalisées. Les échelles d'indépendance fonctionnelle en font partie.

L'élaboration d'instruments de mesure de l'autonomie des individus est un sujet auquel différents auteurs se sont attardés (Moskowitz & McCann, 1957;

Wylie & White, 1964; Schoening et al., 1965; Hébert, 1982; Affleck et al., 1988; Schulling, de Haan, Limberg, & Groenier, 1993; Harwood, Gompertz & Ebrahim, 1994; Heinemann, Linacre, Wright & Hamilton, 1994). Mais faisaient-ils référence à l'autonomie ou à l'indépendance ? En fait, il semble que dans le domaine de la réadaptation, peu de distinction est effectuée au niveau de l'emploi des termes *autonomie* et *indépendance* (Adant, 1994).

Tout d'abord, il semble pertinent de noter qu'aucune définition claire de l'autonomie émerge de la littérature scientifique, ce qui traduit bien la complexité du terme (Frey, 1984). L'autonomie vient du mot grec *autonomos* et fait référence au «droit de se diriger par ses propres lois, droit pour l'individu de déterminer librement les règles auxquelles il se soumet» (Rey-Debove & Rey, 1993, page 163). La liberté de choix est un élément que l'on retrouve aussi dans la définition proposée par différents auteurs mais, où elle est mise en relation avec la compétence de l'individu pour effectuer des choix qui sauront répondre à ses besoins (Zay, 1981; Rogers, 1982; Gillon, 1985; Delisle, 1989). Elle représente donc la compétence d'un individu à effectuer des choix, en toute liberté, afin de répondre à ses besoins.

D'autre part, Corten (1988) considère que l'autonomie est fonction des échanges que nous effectuons avec notre environnement. Elle serait déterminée selon notre capacité à diversifier nos dépendances. Il ajoute aussi que notre compétence pour la diversification de nos dépendances n'étant pas

limitée, notre processus vers l'acquisition d'une autonomie plus grande ne saurait l'être.

Le concept d'autonomie, sans toutefois être clairement défini, semble donc se rattacher au principe de liberté de choix propre à chaque individu, groupe ou collectivité. La compétence de chacun, dans le processus des choix qu'il effectue, influencera sa capacité à acquérir une plus grande autonomie. Il semble aussi que l'autonomie soit un processus en constante évolution puisque au cours de notre vie, nous effectuons constamment de nouveaux choix, selon nos besoins, et qu'ainsi, nous modifions continuellement nos dépendance et donc notre niveau d'autonomie.

Par ailleurs, l'indépendance, telle que définie par Minaire (1991), correspond étroitement au concept évalué par les échelles d'indépendance fonctionnelle. Selon ce dernier, l'indépendance, qui est très souvent qualifiée de fonctionnelle, comporte un ensemble de capacités à dominante physique qui permet au client de 'fonctionner' et d'assumer son rôle ou encore de réaliser une tâche déterminée (Minaire, 1991). Les activités de la vie quotidienne sont pour lui des activités qui, pour des raisons évidentes, sont indispensables à l'indépendance. D'ailleurs, elles servent souvent de base à la mesure de l'indépendance fonctionnelle.

Ainsi, en tentant d'imager ces deux concepts, il serait possible, par exemple, qu'une dame présentant une démence avancée soit indépendante pour

(l'alimentation sans toutefois être autonome à ce niveau. Elle serait indépendante puisqu'elle pourrait effectuer les mouvements et étapes nécessaires pour s'alimenter mais elle ne serait pas autonome, puisqu'elle pourrait ne pas être compétente dans le choix de son menu ou même dans la décision de manger ou de ne pas manger son repas.

Suite à la distinction apportée au niveau des termes indépendance et autonomie, il semble juste que le terme indépendance soit préféré à celui d'autonomie dans le présent document. En effet, ce travail aborde l'estimation et la comparaison d'une qualité métrologique de trois instruments de mesure. Or, ces instruments évaluent principalement les activités de la vie quotidienne et certaines fonctions mentales et habiletés sociales. Selon les définitions précédentes, ces items se rapprochent plutôt de l'indépendance fonctionnelle.

Au cours des 40 dernières années, différentes échelles d'indépendance ont été développées. Parmi celles-ci, citons le PULSES Profile (Granger, Albrecht & Hamilton, 1979), le Kenny Self-Care Evaluation (Schoening, Anderregg, Bergstrom, Fonda, Steinke & Ulrich, 1965), le Level of Rehabilitation Scale (Carey & Posavac; 1982), le Katz Index (Katz & Akpom, 1976), le Barthel Index (Mahoney & Barthel, 1965), le Functional Independence Measure (Heinemann, Linacre, Wright & Hamilton, 1994) et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (Hébert, Carrier & Bilodeau, 1988). Le grand nombre est attribué, en partie, au fait qu'elles mesurent toutes différents

éléments de l'indépendance fonctionnelle (Feinstein, Josephy & Wells, 1986; McDowell & Newell, 1987). De plus, les échelles sont souvent vouées soit à l'évaluation d'une pathologie ou d'une population spécifique (patients cérébrolésés) alors que selon certains auteurs, elles devraient s'adresser à toute population et être conçues selon la classification universelle des déficiences, incapacités et handicaps de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (Feinstein et al., 1986; Granger, 1985; Jette, 1980; Keith, 1984; Klein & Bell, 1982).

Étant donné leur abondance, il y a peu de place pour la création de nouvelles échelles d'indépendance fonctionnelle. Nous devons plutôt étudier en profondeur les qualités métrologiques et cliniques de celles qui existent déjà et ceci, dans le but de faciliter le choix qu'ont à effectuer les intervenants qui travaillent avec ces outils. Leur choix pourrait conséquemment être effectué de façon raisonnée et éclairée, en fonction de critères précis qui se rattachent aux éléments à mesurer.

Dans le programme de réadaptation intensive, les échelles d'indépendance fonctionnelle servent à évaluer différents aspects des patients qui y sont admis. Généralement, elles permettent d'évaluer les incapacités d'un patient lors de l'admission et du congé, peuvent prédire le niveau d'indépendance fonctionnelle lors du congé ainsi que déterminer le nombre d'heures soins requis par un individu (Law & Letts, 1989). Enfin, elles servent aussi à déterminer les progrès effectués par un patient suite à son séjour dans le

programme. Cette dernière utilisation fait appel à la notion de sensibilité au changement des échelles d'indépendance fonctionnelle, c'est-à-dire la capacité d'un instrument de mesure à détecter des changements petits mais cliniquement importants. Ce n'est que récemment, en 1987, que Guyatt et ses collaborateurs ont abordé cet aspect des instruments de mesure. Actuellement, peu d'information est disponible sur la sensibilité au changement des instruments car, traditionnellement, la fidélité et la validité d'un instrument sont considérées comme étant ses deux caractéristiques fondamentales (Stewart, 1990).

Parmi les échelles d'indépendance fonctionnelle qui existent actuellement, trois sont particulièrement utilisées en réadaptation gériatrique; l'Indice de Barthel (IB), la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (SMAF). Toutefois, nous disposons de peu ou pas d'information quant à leur sensibilité au changement. Cette étude se propose donc de documenter la sensibilité au changement de ces trois échelles.

3. RECENSION DES ÉCRITS

La recension des écrits débute par un rappel des notions de la fidélité et de la validité des instruments de mesure, deux caractéristiques métrologiques bien connues. Elle aborde ensuite le concept de sensibilité au changement ainsi que les principaux travaux effectués sur ce sujet. Elle porte enfin sur les trois échelles d'indépendance fonctionnelle étudiées dans cette recherche ainsi que sur leurs qualités cliniques et métrologiques.

3.1 Fidélité et validité

La fidélité et la validité sont deux caractéristiques métrologiques des instruments de mesure fréquemment étudiées. La fidélité d'un instrument de mesure représente sa capacité à rapporter les mêmes résultats suite à l'évaluation répétée d'une même caractéristique, dans des situations semblables (Streiner & Norman, 1995). Par exemple, un instrument fidèle qui évalue le poids d'un patient rapportera deux résultats similaires lors de deux pesées consécutives.

Il existe différents types de fidélité. Il y a d'une part la fidélité test-retest qui correspond à la stabilité de la mesure dans le temps. Elle évalue la concordance entre les mesures effectuées par l'instrument. La caractéristique mesurée à deux reprises est alors évaluée par un même observateur. Cette concordance est rapportée par un coefficient de corrélation ou un coefficient de Kappa. D'autre part, la fidélité intrajuge correspond à l'accord entre les

deux mesures prises par un même observateur, à partir de l'observation d'un même phénomène. Une stratégie qui peut être utilisée pour cette évaluation est le visionnement de bandes vidéo car il permet d'éliminer la partie de la variabilité de la mesure qui est attribuable au temps écoulé entre les deux observations. Lorsque l'évaluation d'une même caractéristique est effectuée par différents évaluateurs, on fait référence à la fidélité interjuges de l'instrument. Ces deux types de fidélité sont estimés au moyen d'un coefficient de Kappa ou de corrélation. Enfin, la cohérence interne d'un outil de mesure reflète l'homogénéité qui existe entre les différents items qui composent l'instrument. L'alpha de Cronbach (1951) est utilisé pour quantifier la relation entre les items.

La validité d'un instrument de mesure représente sa capacité à évaluer spécifiquement ce pour quoi il a été conçu (Streiner & Norman, 1995). Par exemple, un instrument valide qui évalue l'anxiété, devrait indiquer le niveau d'anxiété d'un individu. Par opposition, un instrument non valide mais aussi conçu dans le but d'évaluer le niveau d'anxiété, pourrait rapporter des résultats reflétant plutôt le niveau dépressif de cet individu. Différentes sortes de validité existent, soit les validités apparente, de contenu, de critère et de construit.

La validité apparente et de contenu d'un instrument de mesure ne peut être exprimée à l'aide d'un paramètre statistique. Ce type de validité est plutôt évalué au moyen d'un groupe d'experts qui juge les différents items de

(
l'instrument; c'est-à-dire s'ils représentent bien la caractéristique que l'instrument doit mesurer et s'ils appartiennent tous au domaine de la caractéristique mesurée.

Pour évaluer la validité de critère d'un instrument, ce dernier est comparé à un critère de référence. Lorsque ce critère correspond au résultat de l'évaluation d'un expert, on parle de validité de critère empirique. S'il est possible de mesurer le critère au moyen d'un autre instrument de mesure reconnu, mesurant le même concept, la validité de critère concomitante de l'instrument est étudiée. Enfin, si le critère de référence peut être mesuré dans le futur, la validité de critère prédictive de l'instrument est évaluée. Lorsque le critère évalué est dichotomique, la validité de critère s'exprime par le biais de notions de sensibilité et de spécificité. En d'autres temps, la validité de critère de l'instrument s'exprime par le biais d'un coefficient de corrélation qui relie le critère extérieur à la caractéristique étudiée.

Enfin, l'étude de la validité de construit d'un instrument de mesure consiste à vérifier si la caractéristique mesurée par l'instrument correspond aux connaissances théoriques concernant cette caractéristique. Cette étude est effectuée avec la formulation et la vérification de différentes hypothèses. Les hypothèses émises peuvent, d'une part, être vérifiées par l'intermédiaire de groupes de sujets présentant des différences importantes au niveau de la caractéristique mesurée par l'instrument. Il s'agit alors de l'étude de groupes

extrêmes où l'on vérifie si les résultats obtenus sont significativement différents pour les deux groupes de sujets mesurés.

La validité de construit peut aussi être évaluée selon la relation qui existe entre la caractéristique que mesure l'instrument et d'autres variables liées au même construit. On fait alors référence à la validité de construit convergente de l'instrument. Par opposition, la validité de construit discriminante d'un outil de mesure vérifie que l'instrument arrive à différencier, par exemple, les individus d'un groupe qui présente la variable étudiée et ceux qui ne l'ont pas. Un coefficient de corrélation est utilisé pour quantifier ces relations.

Enfin, la validité de construit peut aussi être vérifiée par l'intermédiaire d'un examen du groupement des items. À cette fin, une analyse factorielle est effectuée pour vérifier si les différents items qui composent l'instrument se regroupent de façon conforme au modèle théorique postulé.

3.2 Sensibilité au changement

Généralement, en clinique comme en recherche, lorsqu'un traitement ou une intervention est effectué auprès d'un individu, le but ultime de cette action est de provoquer un changement, une amélioration, de la condition de l'individu. La mesure du changement apporté par l'intervention représente donc un concept auquel on doit s'attarder (Streiner & Norman, 1995). C'est en 1985 que Kirshner et Guyatt ont introduit le concept de sensibilité au changement, défini comme la capacité d'un instrument de mesure à détecter des

changements qui sont petits mais cliniquement importants. Cette capacité est appelée, en langue anglaise, «responsiveness», «sensitivity» et «sensitivity to change». Suite à une recherche dans la littérature, il apparaît qu'aucun consensus n'existe quant à l'utilité du concept de mesure de la sensibilité au changement. Certains auteurs considèrent la sensibilité au changement comme un élément distinct de la validité et de la fidélité (Guyatt, Walter & Norman, 1987), alors que d'autres la considèrent comme du déjà vu, faisant partie de la validité de construit des instruments de mesure (Hays & Hadorn, 1992).

Face à cette controverse, Dubois (1994) propose un nouveau modèle conceptuel et méthodologique de la sensibilité au changement qu'elle définit comme «un aspect de la validité auquel une dimension longitudinale est ajoutée» (p.102).

Dubois (1994) précise d'abord qu'un instrument non fidèle est nécessairement non valide. Un instrument ne pouvant rapporter des résultats comparables pour des situations semblables ne pourra rapporter des changements réels pour des situations différentes. Elle ajoute aussi qu'un instrument non valide est aussi nécessairement non sensible au changement. En effet, un instrument ne pouvant évaluer ce pour quoi il a été conçu ne pourra évidemment pas rapporter les changements réels survenus au niveau de la caractéristique qu'il mesure, puisque, à la base, les résultats obtenus ne représentent pas la caractéristique à l'étude.

À l'inverse de ce raisonnement, un instrument fidèle et valide devrait être sensible au changement. Dans le modèle proposée par Dubois (1994), la sensibilité au changement est considérée comme une forme de validité auquel un aspect longitudinal est ajouté. Ainsi, un instrument fidèle et valide à un certain point dans le temps conservera ses caractéristiques à un autre point dans le temps. Mais comme la fidélité et la validité des instruments ne sont pas parfaites, l'évaluation de cette qualité métrologique est nécessaire.

Comme pour la validité des instruments de mesure, on retrouve aussi dans ce modèle (Dubois, 1994), deux types de sensibilité au changement, soit la sensibilité au changement de critère (empirique et concomitant) et la sensibilité au changement de construit. Pour l'étude de la sensibilité au changement liée à un critère empirique, un groupe de sujets est évalué avec le même instrument de mesure à deux reprises, soit avant et après une certaine intervention. Un expert est appelé à classer chacun des sujets selon s'il s'est amélioré ou non. Différentes analyses statistiques sont proposées pour déterminer ce type de sensibilité au changement.

L'étude de la sensibilité au changement de critère concomitante consiste à mesurer un groupe de sujets à deux reprises à l'aide de deux instruments de mesure, soit celui étudié et celui servant de critère. Ces deux mesures sont effectuées avant et après l'application d'une intervention qui amènera des changements au niveau de la caractéristique étudiée pour certains individus

et non pour d'autres. Une corrélation sera alors estimée entre les différences détectées par l'instrument étudié et celui servant de critère.

Deux méthodes sont aussi proposées pour l'étude de la sensibilité au changement de construit d'un instrument de mesure, soit l'étude des groupes extrêmes et l'étude de la sensibilité au changement convergente.

L'étude des groupes extrêmes exige l'utilisation de deux groupes de sujets qui devraient réagir différemment face à une intervention. Les résultats du groupe pour lequel on s'attend à observer des changements, sont comparés à ceux obtenus par un autre groupe pour lequel aucun changement n'est attendu. La comparaison de ces différences est ensuite effectuée par le biais de diverses analyses statistiques.

D'autre part, l'étude de la sensibilité au changement convergente examine la relation entre les changements observés au niveau de la caractéristique étudiée et ceux d'une autre variable qui fait partie du même construit. Une corrélation est alors établie entre les changements observés à l'aide des deux variables.

Enfin, une fois la sensibilité au changement des instruments déterminée à l'aide des méthodes décrites préalablement, Dubois (1994) propose de comparer les instruments de mesure étudiés en regard de leur sensibilité au changement. Si l'évaluation de la sensibilité au changement a été effectuée à

(l'aide de tests statistiques, cette comparaison porte alors sur les valeurs p ou les scores t obtenus. Par contre, si la sensibilité au changement a été mesurée à l'aide de paramètres, il convient de tester l'égalité de ces paramètres.

La présente étude englobe les analyses statistiques qui ont été utilisées dans ce modèle. Les analyses retenues sont décrites ultérieurement dans la section des analyses statistiques.

3.3 Échelles d'indépendance fonctionnelle

Trois échelles d'indépendance fonctionnelle, l'Indice de Barthel, la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle, ont été retenues pour cette étude. Ces instruments sont couramment utilisés en clinique et en recherche. Diverses études ont aussi été réalisées pour l'évaluation de leur fidélité et de leur validité. Les prochaines sections présentent ces trois instruments ainsi que les différents travaux qui ont été réalisés sur leurs qualités métrologiques.

3.3.1 L'Indice de Barthel

L'indice de Barthel, aussi connu sous le nom de 'Maryland Disability Index' (Dewing, 1992), a été développé par Mahoney et Barthel (1965) pour évaluer le statut fonctionnel dans les activités de la vie quotidienne (AVQ) de patients hospitalisés en soins de longue durée (Jacelon, 1986). Aujourd'hui, cet outil est utilisé dans plusieurs pays auprès de patients présentant diverses

pathologies (Gibbon, 1991) et est reconnu comme particulièrement utile pour les clientèles ayant une paralysie (Granger, Dewis, Peters, Sherwood & Barrett, 1979). L'instrument est aussi utilisé comme mesure étalon (« gold standard ») pour vérifier la validité de nouveaux instruments de mesure (Hantson et al., 1994; Harwood et al., 1994) ou pour évaluer l'efficacité de certains traitements (Haig, Nagy, Le Bracks & Stein, 1995; Young & Foster, 1992; Kaste, Palomäkih & Sarna, 1995).

L'indice de Barthel comporte 10 items; s'alimenter, transférer chaise/lit, hygiène personnelle, s'asseoir/se relever de la toilette, prendre son bain ou sa douche, marcher/se déplacer, monter/descendre les escaliers, s'habiller, élimination intestinale, élimination urinaire (Mahoney & Barthel, 1965) (annexe 1). Les valeurs attribuées à chaque item sont basées sur la quantité d'assistance physique requise pour compléter la tâche. Ces valeurs varient de deux à trois niveaux. Par exemple, pour le bain, deux niveaux sont possibles (indépendant ou dépendant) tandis que les transferts en présentent trois (indépendant, avec aide et dépendant). Pour chaque item, une cotation, déterminée par trois professionnels de la santé, a été attribuée à chacun des niveaux selon leur importance sociale (Wylie & White, 1964). Les scores possibles sont 0, 5, 10 et 15. Le résultat total de l'indice s'obtient en additionnant les scores attribués à chaque item. Le score total varie entre 0 (dépendance totale) et 100 (indépendance complète). Il est important de préciser que ce résultat ne reflète le niveau d'indépendance que dans les domaines explorés (Skilbeck, Wade, Hewer, & Wood, 1983). Ainsi, une

(
personne peut obtenir un score de 100 points tout en présentant des incapacités dans d'autres sphères.

Certains scores obtenus à l'IB sont considérés comme témoignant d'un statut d'indépendance fonctionnelle précis (Le Blay, Bérard, Tasseau & Chagnon; 1992). Ainsi, un score total inférieur à 20 suggère une dépendance majeure, un état grabataire et une incontinence rectale et urinaire constante ou occasionnelle. Tandis qu'un score se situant entre 65 et 90 pourrait indiquer que le patient est complètement indépendant pour la marche et partiellement indépendant pour la toilette et l'habillement. Dans cette intervalle, l'utilisation de la toilette peut être possible de façon indépendante et le patient requiert une aide pour couper ses aliments. C'est à partir de ces valeurs (65-90) qu'un retour à domicile est envisageable et considéré acceptable pour le patient et son entourage. À 95 points, le patient est généralement indépendant mais peut présenter des déficits au niveau du membre supérieur dans les activités qui requiert l'utilisation de préhensions fines. Enfin, avec un score total de 100 points, l'indépendance fonctionnelle est considérée comme complète et on observe une bonne fonction du membre supérieur même au niveau de la dextérité fine, sans toutefois nécessairement constater une récupération complète.

Dans la littérature, on retrouve plusieurs versions de l'Indice de Barthel. C'est la version originale qui a été utilisée dans la présente étude. Plusieurs études

de fidélité et de validité ont été réalisées sur cet instrument. Cependant, on retrouve peu d'information quant à sa sensibilité au changement.

Fidélité

Malgré son utilisation répandue, tant en clinique qu'en milieux de recherche, peu d'études de fidélité ont été effectuées sur la version originale de l'IB. Ce n'est qu'en 1988 que les premiers coefficients de fidélité test-retest ont été publiés (Loewen & Anderson, 1988). Dans cette étude, sept patients ayant subi un accident vasculaire cérébral ont été filmés puis évalués indépendamment par deux physiothérapeutes et trois ergothérapeutes. Des coefficients de Kappas moyens variant de 0,84 à 0,97 selon la tâche et des corrélations Rho de Spearman variant de 0,95 à 1,0 sont rapportés pour le score total de l'indice. Des coefficients de corrélation de Kendall sont aussi fournis pour les différentes sections de l'outil et varient de 0,42 (soins personnels) à 1,00 (élimination intestinale, élimination urinaire, transfert au bain, alimentation, utilisation des escaliers).

Les premiers coefficients de fidélité interjuges pour le score total de l'outil ont aussi été établis par Loewen et Anderson (1988). Des coefficients de Kappas moyens variant de 0,70 à 0,88 et des corrélations Rho de Spearman variant de 0,91 à 1,0 sont obtenus. Des kappas coefficients de Kappas moyens sont également rapportés pour chacune des sous-sections de l'instrument et varient de 0,47 (soins personnels) à 1,00 (élimination intestinale, élimination urinaire et utilisation des escaliers). Dans une autre étude, 20 patients qui

présentaient différentes conditions neurologiques ont été évalués par un médecin et deux ergothérapeutes (Roy, Togneri, Hay & Pentland, 1988). Des corrélations de Pearson variant de 0,88 à 0,99 selon les juges sont rapportées.

Dans une étude réalisée auprès de 258 sujets post AVC, la cohérence interne de l'instrument a été évaluée à l'aide du coefficient de Cronbach (0,87) (Shah, Vanclay & Cooper, 1989).

Validité

De nombreuses études se sont attardées à mieux connaître la validité de l'Indice de Barthel. Sa validité apparente est reconnue par plusieurs chercheurs qui considèrent que l'outil inclut les 10 items normalement considérés comme faisant partie de toute évaluation des activités de la vie quotidienne (Donaldson, Wagner & Gresham, 1973; Hasselkus, 1982; Gresham, Phillips & Labi, 1980).

Afin d'évaluer la validité de critère empirique de l'IB, Wylie et White (1964) ont comparé les résultats observés lors du congé d'hospitalisation de patients ayant subi un AVC. Il est rapporté que les résultats de l'évaluation effectuée par observation directe et ceux obtenus suite à l'évaluation clinique du médecin concordent peu. Ces désaccords ont été observés principalement chez des patients où l'on observe une amélioration physique mais qui présentent aussi des problèmes au niveau des fonctions cognitives. Le

désaccord peut s'expliquer par le fait que l'aspect cognitif n'est pas inclus dans l'IB mais considéré par le clinicien. L'étude de Ranhoff et Laake (1993) concluait de façon similaire dans une recherche qui comparait les résultats obtenus par un médecin qui interrogeait le patient plutôt que de l'évaluer directement comme l'effectuait une infirmière. Cette recherche rapportait que le médecin avait tendance à attribuer des scores systématiquement plus élevés que ceux donnés par l'infirmière et plus particulièrement lorsque les patients présentaient des problèmes au niveau des fonctions cognitives.

Dans une autre étude effectuée auprès de 25 patients qui présentaient diverses lésions cérébrales, les résultats obtenus par des évaluateurs différents étaient comparés (Collin, Wade, Davis & Horne, 1987). Les résultats obtenus provenaient, soit du patient directement, d'une personne responsable du patient, d'une infirmière entraînée ou d'une ergothérapeute. En excluant les résultats obtenus lorsque le patient donnait les informations directement, l'analyse statistique des résultats révèle une corrélation étroite entre les méthodes utilisées et rapportait un coefficient de Kendall de 0,93. Les résultats indiquent qu'il est aussi précis d'interroger une infirmière ou un parent que d'effectuer une évaluation directe du patient.

La validité de critère concomitante de l'instrument a aussi été étudiée par Gresham, Phillips et Labi (1980) qui ont démontré que l'IB concorde fortement au Katz Index et au Kenny Self-Care Evaluation, deux autres échelles d'indépendance fonctionnelle. L'IB serait même supérieur à ces

échelles sous certains aspects, comme l'utilisation facile des résultats pour des calculs statistiques et la familiarité de l'instrument grâce à son utilisation très répandue. Il a aussi été démontré que lorsque comparé à l'échelle Edinburgh Rehabilitation Status Scale (ERSS) et au PULSES Profile, l'IB peut évaluer de façon équivalente les incapacités fonctionnelles (Mattison, Aitken & Prescott, 1991).

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à mieux connaître la validité de critère prédictive de l'outil. Une étude, réalisée auprès d'une population de 976 personnes récemment cérébrolésées, a démontré qu'un score bas à l'admission à l'IB représente un mauvais pronostic de récupération et de survie (Wade & Langton Hewer, 1987). La possibilité de prévoir la progression de l'autonomie des patients à travers les items y est aussi abordée. L'augmentation graduelle de la difficulté des tâches se traduit par une certaine hiérarchisation des activités évaluées. Ainsi, les patients ayant un même résultat total présentent souvent les mêmes incapacités (Wade & Langton). De plus, les patients présentant un score supérieur à 60 sur l'IB lors de l'admission auraient plus de chance de retourner à la maison que ceux qui ont un score inférieur à cette valeur (Granger, Clarence, Sherwood, David & Greer, 1977; Hasselkus, 1982). Jacelon (1986) ajoute qu'un score total supérieur à 61, en l'absence d'autres maladies, est une indication positive du retour à domicile.

Enfin, une étude prospective réalisée auprès de 53 patients post AVC a évalué la capacité de l'IB à prédire l'aide requise par un patient 40 jours suivant son admission (Engberg, Bentzen & Grade, 1995). L'étude a démontré qu'il est possible d'améliorer la prédiction effectuée au moyen de l'IB en combinant l'instrument à une évaluation des fonctions cognitives ou à une évaluation des mouvements fonctionnels (équilibre assis, mise en charge sur la jambe atteinte,...).

Plusieurs études de validité de construit convergente démontrent que le niveau d'indépendance mesuré par l'IB corrèle avec celui obtenu par d'autres échelles évaluant un domaine connexe. Ainsi, l'IB concorde avec une évaluation mesurant la perte motrice (Wade & Langton Hower, 1987), la sévérité d'un AVC (Adams, Meador, Sethi, Grotta & Thompsons, 1987), le statut fonctionnel de patients ayant subi un AVC (Schuling et al., 1993) et le besoin de support dans la communauté (Hasselkus, 1982; Legh-Smith, Wade & Langton Hower, 1987).

Une analyse factorielle effectuée par Wade et al. (1987) démontre que l'IB ne mesure qu'un seul domaine et que 68% de la variance est expliquée par un seul facteur.

Tel que mentionné précédemment, peu d'information est actuellement disponible en regard de la sensibilité au changement des instruments de mesure. Toutefois, même si cet aspect des outils n'a été documenté qu'en

1987, déjà en 1973, Donaldson et ses collaborateurs rapportaient que la sensibilité au changement de l'IB se situe entre celle du Katz's Index et celle du Kenny Self-Care Evaluation. Cependant, cette appréciation de la sensibilité au changement de l'instrument a été effectuée seulement à partir des changements observés dans un groupe de sujets traités. L'étude ne comportait pas de groupe de sujets témoins.

En raison du nombre de niveaux (deux à trois selon les items), l'IB est perçu par les ergothérapeutes comme ayant une sensibilité limitée (Wade & Collin, 1988). Ainsi, il est possible qu'une amélioration clinique ne soit pas perçue par l'échelle à moins que l'amélioration soit très importante. De plus, lorsque comparé à un test de langage et de fonction des membres supérieurs, l'IB accuse un effet plafond (Skilbeck et al., 1983). Il a ainsi peu de chance de détecter des améliorations.

Enfin, en s'appuyant sur l'utilisation de l'échelle auprès de personnes quadraplégiques, Minaire (1991) conclut que la sensibilité de l'Indice de Barthel est médiocre car, par exemple, les progrès de cette clientèle sont difficilement détectables par l'outil.

3.3.2 La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF)

Au milieu des années 80, l'*American Congress of Rehabilitation Medicine et l'American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Task Force to Develop a National Uniform Data System for Medical Rehabilitation*

développent le *Functional Independence Measure* (Heinemann, Linacre, Wright & Hamilton, 1994). Cet instrument a été traduit en français par des intervenants de l'Institut de Réadaptation de Montréal sous le titre de la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) (Audet & Boulanger, 1991). Cet instrument fournit une évaluation de la gravité des incapacités d'un patient et permettrait de démontrer de façon claire et précise l'effet de la rééducation en terme de résultat fonctionnel (Hamilton, Laughlin, Granger & Kayton, 1991; Minaire, 1991; Heinemann et al., 1994).

La MIF comporte 18 items (voir annexe 2) reliés aux AVQ, à la mobilité, aux fonctions mentales et aux interactions sociales. Ces items se regroupent en six dimensions: les soins personnels, le contrôle des sphincters, la mobilité (transfert), la locomotion, la communication et le comportement social (Granger & Hamilton, 1990). La dimension des soins personnels comprend six éléments: l'alimentation; les soins de l'apparence; la toilette personnelle; l'habillement du haut et du bas du corps et l'utilisation des toilettes. Le contrôle des sphincters se compose du contrôle de la vessie et de celui des intestins. La mobilité regroupe les transferts au lit, à la chaise, et, s'il y a lieu au fauteuil roulant, à la toilette, à la baignoire ainsi qu'à la douche. La locomotion mesure la marche ou les déplacements à l'aide du fauteuil roulant ainsi que la mobilité dans les escaliers. Le volet des communications évalue la compréhension et l'expression tandis que celui du comportement social touche les interactions sociales, la résolution de problèmes et la mémoire.

L'évaluation faite à l'aide de la MIF peut être effectuée par tous professionnels de la santé ayant reçu une formation (Segal & Schall, 1994). La durée de l'évaluation varie de 15 à 20 minutes, selon la pathologie présentée par l'individu (Le Blay et al., 1992).

Depuis son élaboration, plusieurs versions de la MIF ont été développées. La version française a été utilisée dans cette étude (Audet & Boulanger, 1991). Sept différentes cotations peuvent être attribuées à chacun des items selon le type et la quantité d'aide requise. La cote 1 correspond à un état de dépendance totale et la cote 7, à un état d'indépendance totale avec des niveaux intermédiaires. Les cotes assignées aux items sont additionnées pour former un score total qui varie de 18 (dépendance totale) à 126 (indépendance totale).

La Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle est un outil d'évaluation qui, malgré son développement récent, a fait l'objet de plusieurs études de ses qualités métrologiques et cliniques.

Fidélité

La fidélité test-retest de la MIF a été étudiée auprès de 20 sujets âgés habitant dans la communauté et recevant des services à domicile (Ottenbacher, Mann, Granger, Tomita, Hurren & Charvat, 1994). Les résultats rapportés indiquent un niveau de fidélité élevé pour les sections à dominantes «physiques» (AVQ, contrôle des sphincters, transferts et

locomotion) et «cognitives» (communication et interactions sociales) avec des coefficients de corrélation intra-classe (CCI) de 0,97 et 0,99 respectivement, et un CCI de 0,98 pour le score total.

La fidélité interjuges de l'instrument a été établie par une vaste recherche regroupant 89 cliniciens provenant de différents centres de réadaptation des États-Unis (Hamilton et al., 1991). Les CCI varient de 0,93 à 0,97 selon la section et s'élève à 0,97 pour le score total. Les coefficients de Kappas associés à chacun des items varient de 0,61 à 0,76 pour une moyenne de 0,71. Ces coefficients de Kappas sont similaires à ceux obtenus par Ottenbacher et al. (1994) mais le CCI rapporté est légèrement supérieur pour le score total (0,99).

La cohérence interne de la MIF, déterminée à l'aide du coefficient de Cronbach, s'élève à 0,93, ce qui reflète une grande homogénéité de ses items (Dodds, Martin, Stolov & Deyo, 1993). Ce coefficient suggère aussi que le nombre d'items de la MIF pourrait être diminué, sauf au niveau de la locomotion où le coefficient est plutôt faible (0,68). Cette faiblesse de l'instrument est particulièrement présente lors de son utilisation auprès de patients amputés et ceux blessés au niveau médullaire.

Validité

La validité de contenu de la MIF a été évaluée par Granger, Hamilton, Keith, Zielezny et Sherwin (1986) selon la méthode Delphi. Ce processus, qui

(

consiste en l'opinion d'experts en réadaptation concernant l'exhaustivité et la pertinence des items de la MIF, a permis de conclure à la validité apparente de l'outil (Granger et al., 1986).

La validité de critère empirique de l'instrument a été analysée dans une étude confrontant la MIF à trois autres instruments (l'Incapacity Status Scale, l'Environmental Status Scale et l'IB). Parmi ces instruments, la MIF a été reconnue comme étant l'instrument qui corrèle le mieux avec l'avis des cliniciens quant au nombre d'heures soins requis par des patients atteints de sclérose en plaques (Granger, Cotter, Hamilton, Fielder & Hens, 1990).

Certaines études se sont attardées à documenter la validité de critère prédictive de l'instrument. Ainsi, le niveau d'indépendance fonctionnelle obtenue par la MIF lors de l'admission permettrait de prédire le niveau d'indépendance fonctionnelle lors du congé ainsi que la durée moyenne du séjour (Heinemann, Linacre, Wright & Hamilton, 1991). De même, le score total de la MIF, obtenu lors de l'admission de patients cérébrolésés, permettrait de prédire le type de ressources requis lors du congé (Oczkowski & Barreca, 1993). Toutefois, les chercheurs précisent que cette prédiction est moins précise chez les patients qui présentent un score total à l'admission situé entre 36 et 97 et qu'elle est influencée par la réadaptation que recevra le patient puisqu'elle peut diminuer significativement les soins et l'aide requise. Enfin, lorsque utilisée auprès d'une population de patients atteints de sclérose en plaques, la MIF s'est avérée un meilleur prédicteur du nombre

d'heures soins requis que l'Incapacity Status Scale et l'Indice de Barthel (Granger et al., 1990).

Le niveau d'indépendance mesuré par la MIF corrèle avec celui obtenu par une autre échelle évaluant un domaine connexe, ce qui témoigne d'une bonne validité de construit convergente. Ainsi, Disler, Roy et Smith (1993) ont statué que la MIF est un outil aussi bon que le Edinburgh Rehabilitation Status Scale pour mesurer le nombre d'heures de soins requises par des patients présentant différentes incapacités et vivant dans divers milieux résidentiels.

La validité de construit discriminante de la MIF est supportée par le fait que certains items sont plus difficiles pour certains groupes de patients en particulier (Heinemann et al., 1993). Par exemple, les patients amputés ont plus de difficulté que les autres groupes de patients en ce qui a trait à la locomotion. La MIF permettrait également de différencier les patients sur la base de l'âge, des heures de soins requises ainsi que sur le type de milieu de vie où le patient réside suite à son congé (Dodds et al., 1993; Disler et al., 1993). Elle pourrait ainsi discriminer un patient qui doit aller habiter en centre hospitalier de soins de longue durée de celui qui peut vivre dans un pavillon.

Enfin, malgré l'utilisation répandue de cet instrument, peu d'information est disponible sur son niveau de sensibilité au changement. Dodds et al. (1993) stipulent que les scores obtenus à l'aide de la MIF démontrent des

améliorations significatives lors du congé des patients, tout comme le rapporte une autre échelle, le Level of Rehabilitation Scale (LORS-II). Par ailleurs, cette conclusion est amenée sans que le groupe d'intervention ne soit comparé à un groupe témoin ou à un critère de changement reconnu. Dodds et al. recommandent d'ailleurs d'effectuer de plus amples recherches sur cette qualité métrologique.

3.3.3 Le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle.

Le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle (SMAF) a été conçu selon la classification des déficiences, incapacités et handicaps de l'OMS (Hébert et al., 1988). Cet instrument d'évaluation vise ultimement à déterminer les besoins des personnes en mesurant leurs incapacités et les handicaps qui s'y rattachent.

Le SMAF comporte 29 items regroupés en cinq catégories, soit les activités de la vie quotidienne, la mobilité, la communication, les fonctions mentales et les tâches domestiques. Dans la catégorie des activités de la vie quotidienne (AVQ), se retrouvent les items : se nourrir; se laver; s'habiller; entretenir sa personne; fonction vésicale; fonction intestinale; et utiliser les toilettes. Six items constituent l'évaluation de la mobilité: les transferts; marcher à l'intérieur; marcher à l'extérieur; installation d'une prothèse ou d'une orthèse; se déplacer en fauteuil roulant; et utiliser les escaliers. Dans la catégorie de la communication se trouvent trois items: voir; entendre et parler. Les cinq items des fonctions mentales sont la mémoire, l'orientation, la

compréhension, le jugement et le comportement. Finalement, les tâches domestiques englobent les items: entretenir la maison; préparer les repas; faire les courses; faire la lessive; utiliser le téléphone; utiliser les moyens de transport; prendre ses médicaments; et gérer son budget (voir annexe 3).

Initialement, la pondération de l'instrument comportait quatre niveaux; 0: autonome, -1: surveillance ou stimulation, -2: aide physique requise et -3: dépendance totale (Hébert et al., 1988). En 1993, un niveau intermédiaire de -0,5 est ajouté par l'auteur aux items des activités de la vie quotidienne (AVQ), de la mobilité et des activités de la vie domestique (AVD) (Desrosiers, Bravo, Hébert & Dubuc, 1995). Ce niveau supplémentaire décrit la situation où un individu est apte à effectuer la tâche de façon indépendante mais avec difficulté. Pour les items qui évaluent l'utilisation du fauteuil roulant et l'utilisation ou l'installation d'une orthèse ou d'une prothèse, le niveau intermédiaire est de -1,5. Le libélé de chacun des niveaux est aussi détaillé, explicite et spécifique pour chacune des tâches évaluées.

L'administration du SMAF se fait par un professionnel de la santé qui obtient ses informations en questionnant le sujet, en demandant des informations aux personnes ressources ou en observant directement le sujet (Hébert, Bilodeau & Carrier, 1984).

Fidélité

La fidélité de la nouvelle version de l'instrument a été étudiée auprès de 90 personnes en perte d'indépendance et vivant dans divers milieux (Desrosiers et al., 1995). En ce qui a trait à la fidélité test-retest, des coefficients de Kappas de Cohen moyens variant de 0,57 à 0,74 selon les sous-sections et un coefficient de Kappa de 0,73 pour le score total sont rapportés. Dans cette même étude, un coefficient de corrélation intraclasse (CCI) de 0,95 pour le score total et des CCI variant de 0,78 à 0,96, selon les catégories, sont obtenus.

Au niveau de la fidélité interjuges, des coefficients de Kappas de Cohen moyens, variant entre 0,61 et 0,81 pour les différentes catégories et de 0,68 pour le score total, sont présentés. D'autre part, les CCI varient de 0,74 à 0,96 selon la catégorie et le CCI est de 0,96 pour le score total (Desrosiers et al., 1995).

Validité

La validité de construit de l'instrument a été étudiée en le comparant à la Formule de relevé des actions nursing (FRAN) du système PLAISIR (Hébert et al., 1988). Le SMAF a démontré une bonne corrélation quant à l'évaluation du temps de soins infirmier requis par un groupe de patients hébergés. Hébert et Bilodeau (1986) ont aussi étudié la validité discriminante de l'instrument auprès de sujets provenant de trois pavillons pour personnes âgées, de trois centres d'accueil d'hébergement et d'une unité de soins de

longue durée. Il a démontré que le SMAF différencie les individus provenant de ces trois types d'établissements et que les différences sont principalement observées au niveau des AVQ et de la mobilité.

Enfin, une seule étude de la sensibilité au changement du SMAF a été répertoriée. Cette recherche, qui compare les résultats obtenus par un groupe de sujets en réadaptation fonctionnelle lors de l'admission et du congé, conclut que l'instrument est sensible au changement (Rai, Gluck & Rai, 1996). Toutefois, cette conclusion est apportée suite aux scores obtenus par une version modifiée du SMAF dans les items de la vie quotidienne. De plus, l'utilisation d'un groupe de sujets stables, qui permet la comparaison des changements observés entre les deux mesures dans les deux groupes, n'a pas été privilégiée.

4. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'étude vise deux objectifs. Le premier objectif consiste à déterminer la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle précédemment décrites, soit l'Indice de Barthel, la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle. Le second objectif est de comparer la sensibilité au changement de ces trois échelles.

5. MÉTHODOLOGIE

Dans cette section, la sélection des sujets est d'abord abordée et est suivie par la présentation des instruments de mesures servant de critères de changement. La procédure de collecte des données, la taille d'échantillon et les analyses statistiques sont finalement présentées.

5.1 Participants à l'étude

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, deux clientèles distinctes ont été sollicitées; l'une comprend des sujets en processus de réadaptation fonctionnelle (sujets traités) et l'autre, des sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle (sujets stables).

5.1.1 Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle

Pour évaluer la sensibilité au changement, un groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle a été recruté par le biais de deux programmes : 1) le programme de réadaptation intensive de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke; 2) le programme de courte durée gériatrique de l'Hôpital La Providence de Magog. L'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke comprend deux pavillons (D'Youville et Argyll) dans lesquels se retrouvent une unité de réadaptation desservant la région administrative 05 (35 lits), une unité de courte durée gériatrique (40 lits), un hôpital de jour (25

places par jour) et onze unités de soins de longue durée (395 lits). L'Hôpital La Providence est un petit centre hospitalier de 64 lits, dont cinq sont réservés au programme de courte durée gériatrique. Il dessert principalement la municipalité régionale de comté Memphrémagog.

5.1.1.1 Critères d'admissibilité

Critères d'inclusion:

Pour être admis à l'étude, les sujets en processus de réadaptation fonctionnelle devaient répondre aux critères suivants:

- 1- Être âgé de 50 ans ou plus;
- 2- Être hospitalisé dans l'un des deux programmes cités plus haut suite à une diminution d'indépendance fonctionnelle secondaire à un AVC, à une amputation d'un membre inférieur, à une fracture de hanche, à une sclérose en plaques ou à une autre pathologie influençant l'indépendance fonctionnelle;
- 3- Ne pas avoir d'atteinte majeure au niveau des fonctions cognitives; c'est-à-dire comprendre la participation demandée dans le cadre du projet de recherche et être capable d'effectuer des consignes simples. Cette information était obtenue auprès d'un des intervenants du programme de réadaptation connaissant bien le sujet.

Critères d'exclusion:

Les personnes qui présentaient l'une des conditions suivantes ont été exclues:

- 1- Aphasie mixte importante;
- 2- Condition médicale instable (angine et autres problèmes cardiaques);
- 3- Ne pas pouvoir participer aux deux temps de mesure requis par l'étude.

5.1.2 Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle

Les sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle ont été choisis en fonction de l'appariement effectué avec les sujets en processus de réadaptation fonctionnelle. L'appariement, qui consiste au jumelage des sujets deux par deux selon des critères précis, était nécessaire pour effectuer les analyses statistiques choisies et qui seront présentées ultérieurement. Ces sujets ont été recrutés dans trois milieux différents, soit à domicile, à la Résidence Pine Croft de Magog, qui compte 115 chambres pour personnes âgées en légère perte d'indépendance fonctionnelle et au Foyer St-Joseph, un centre d'accueil qui compte 250 lits et qui accueille des personnes âgées en perte importante d'indépendance fonctionnelle. Les critères d'appariement retenus sont l'âge et le sexe ainsi que le niveau d'indépendance fonctionnelle tel que rapporté par le SMAF(± 5). Ce dernier choix a facilité grandement le recrutement des sujets stables lors de la consultation des dossiers médicaux puisque qu'un SMAF était présent au dossier pour chacun des patients qui avaient fréquenté l'Institut Universitaire de Gériatrie de Sherbrooke. La

différence de 5 points admise au niveau de la cote du SMAF représente la différence minimale métriquement détectable (Hébert, Spiegelhalter & Brayne, 1997). Les personnes sollicitées pour faire partie du projet devaient aussi être stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle, c'est-à-dire ne pas avoir connu de condition récente pouvant entraîner une modification de leur indépendance fonctionnelle.

5.1.2.1 Critères d'admissibilité

Critères d'inclusion:

Pour être admis à l'étude, les sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle devaient répondre aux critères suivants:

- 1- Être âgé de 50 ans ou plus;
- 2- Ne pas recevoir de traitement pouvant modifier leur indépendance fonctionnelle (physiothérapie, ergothérapie, orthophonie,...)
- 3- Ne pas avoir d'atteinte majeure au niveau des fonctions cognitives; c'est-à-dire comprendre la participation demandée dans le cadre du projet de recherche et être capable d'effectuer des consignes simples. Cette information était obtenue auprès d'un des proches ou d'intervenants qui connaissaient le sujet.
- 4- Correspondre à un sujet du groupe traité au niveau de l'indépendance fonctionnelle (± 5 au SMAF), de l'âge (± 5 ans) et du sexe.

Critères d'exclusion:

Les personnes qui présentaient l'une des conditions suivantes ont été exclues:

- 1- Condition médicale instable (angine et chute récente);
- 2- Ne pas pouvoir être mesuré aux deux temps de mesure requis par l'étude.

5.2 Instruments de mesure (critères de changement)

Les échelles d'indépendance fonctionnelles qui sont étudiées dans cette recherche, le SMAF (sans la section des activités de la vie domestique), la MIF et l'IB, ont été décrites dans la recension des écrits. Cependant, outre ces instruments de mesure, deux autres outils ont été utilisés à titre de critères de changement. Les critères de changement sont tels que les changements observés à l'aide de ces outils devraient refléter une modification de l'indépendance fonctionnelle. Le choix de ces instruments a été influencé par le lien potentiel de la variable qu'il mesure avec le niveau d'indépendance fonctionnelle. Certes, un instrument dont la sensibilité au changement est reconnue aurait été préférable. Toutefois, tel que mentionné dans la recension des écrits, il apparaît que cet aspect des instruments de mesure est actuellement peu ou pas étudié. Il en est de même pour les instruments dont la variable d'intérêt pourrait être liée au niveau d'indépendance fonctionnelle. Le choix s'est donc arrêté sur deux instruments dont le niveau de sensibilité au changement est peu connu mais dont les variables mesurées sont étroitement reliées au niveau

d'indépendance fonctionnelle. De plus, les outils choisis sont fréquemment utilisés en réadaptation afin de mesurer les progrès effectués par les patients. Le premier est un instrument mesurant la performance des membres supérieurs, le TEMPA, et le deuxième, l'échelle de Berg, qui mesure l'équilibre. En raison de leur lien potentiel avec l'indépendance fonctionnelle, une modification dans le rendement observé par le biais de ces instruments de mesure devrait se refléter par une modification de l'indépendance fonctionnelle.

5.2.1 Mesure de la performance des membres supérieurs : le TEMPA

La performance des membres supérieurs est un préalable important à l'indépendance fonctionnelle (Shiffman, 1992; Williams, Hadler & Earp, 1982). Elle a été estimée par le TEMPA, un instrument développé et validé auprès de personnes âgées de 60 ans et plus (Desrosiers, Hébert, Dutil & Bravo, 1993). Le TEMPA se compose de neuf tâches reproduisant des activités quotidiennes (annexe 4). Les tâches sont mesurées selon trois critères: la vitesse d'exécution (en secondes), la cote fonctionnelle et l'analyse des tâches (échelles à quatre niveaux).

Les études de fidélité test-retest et interjuges de l'outil ont démontré que l'instrument est stable dans le temps (CCI: 0,70 à 1 selon la tâche et le critère de mesure) et rapporté une concordance satisfaisante entre des examinateurs différents (CCI variant de 0,75 à 1) (Desrosiers, Hébert, Dutil &

Bravo, 1993). Les validités de critère concomitant et de construit ont été étudiées auprès de 104 sujets âgés de 60 à 92 ans présentant des incapacités au niveau des membres supérieurs (Desrosiers, Hébert, Dutil, Bravo & Mercier, 1994). Les corrélations élevées du TEMPA avec le Action Research Armtest (Lyle, 1981) (rho de Spearman: 0,90 à 0,95) et modérées avec le test Box And Block (Mathiowetz, Volland, Kashman & Weber, 1985) ($r=0,73$ à $0,78$) et le SMAF (Hébert et al., 1988) (rho de Spearman: $r=0,58$) (Desrosiers et al., 1994) ont confirmé sa validité de construit. Les valeurs normatives de la vitesse d'exécution de chacune des tâches du test ont aussi été développées auprès de 360 sujets sans incapacités aux membres supérieurs (Desrosiers, Hébert, Bravo & Dutil, 1995). Pour la présente étude, la vitesse d'exécution des tâches a été retenue comme critère de comparaison. Cette échelle continue permettrait de mieux quantifier des changements, même petits, dans la performance (Gerety et al., 1993; Guralnik, Branch, Cummings & Curb, 1989). Ce critère de mesure est aussi plus précis que les deux autres critères du TEMPA (cote fonctionnelle et analyse de tâche) qui sont cotés sur une échelle catégorique.

5.2.2 Mesure de l'équilibre : Échelle de Berg

L'équilibre est une autre variable reconnue pour être étroitement liée au statut fonctionnel (Berg, Wood-Dauphinée, Williams & Gayton, 1989). L'échelle de Berg est une mesure clinique de l'équilibre qui a été développée

spécifiquement pour les personnes âgées (Berg, 1989). Elle est composée de 14 tâches observables, axées sur des activités fonctionnelles et quantifiées sur une échelle à 5 catégories, de 0 à 4, pour un total de 56 points démontrant une performance maximale (annexe 5). L'échelle a été développée à l'aide d'un groupe d'experts ce qui lui confère une bonne validité de contenu (Berg et al., 1989). Sa fidélité test-retest et interjuges a été étudiée auprès de 38 patients âgés qui présentaient principalement un diagnostic d'AVC et de maladie de Parkinson (Berg, 1989). Un coefficient élevé de fidélité test-retest avec un CCI de 0,98 pour le score total est rapporté. Des CCI variant de 0,71 à 0,99 selon les items et de 0,98 pour le score total démontrent aussi une bonne concordance entre différents examinateurs. Dans cette même étude, la cohérence interne de l'outil a été évaluée et rapporte un coefficient de Cronbach élevé (0,96) ce qui indique que l'outil ne mesure qu'un seul concept. Enfin, Berg, Wood-Dauphinee et Williams (1995) ont étudié la sensibilité au changement de l'échelle par le biais d'une clientèle âgée hémiplegique et ont conclu que l'instrument est sensible au changement. Toutefois, cette conclusion est apportée suite, entre autres, aux corrélations effectuées entre les scores obtenus au Berg et à l'Indice de Barthel à l'admission et au congé des patients. L'Indice de Barthel a alors été utilisé comme critère de changement mais, tel que mentionné dans la recension des écrits, la sensibilité au changement de cette échelle n'est pas reconnue.

5.3 Procédure de collecte des données

Les différentes étapes de la collecte des données sont décrites selon l'ordre chronologique dans lequel elles ont eu lieu. Préalablement à l'initiation de ce processus, le projet a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke. De plus, l'approbation de la directrice des soins infirmiers et du chef d'ergothérapie ont été obtenues; la première étant indispensable pour la participation des infirmières de l'unité de réadaptation et l'autre nécessaire à l'utilisation des locaux de ce service. Une rencontre avec les infirmières chef d'équipe des unités impliquées a aussi été effectuée afin de présenter l'étude, d'expliquer son déroulement et de préciser leur implication. La procédure de collecte des données s'est ensuite déroulée en deux étapes: la constitution du groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle, puis celle du groupe de sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle.

5.3.1 Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle

Les sujets en processus de réadaptation fonctionnelle ont été recrutés parmi les patients admis au programme de réadaptation intensive entre le 26 juin 1995 et le 27 février 1996. Les infirmières du programme ont fourni les informations nécessaires pour compléter les échelles. L'évaluation des membres supérieurs et de l'équilibre a été réalisée au service d'ergothérapie et les données socio-démographiques des sujets de l'étude effectuée ont été extraites des dossiers médicaux.

Les patients admis au programme de réadaptation intensive pour la période mentionnée ci-haut, et qui répondaient aux critères de sélection, ont tous été invités à faire partie de l'étude. Une vérification hebdomadaire des nouvelles admissions était effectuée et les sujets étaient contactés sur l'unité de réadaptation dans les 10 jours suivant leur admission. Les contacts initiaux pouvaient être effectués par l'infirmière responsable du patient ou directement par la chercheure. Si la personne acceptait, un rendez-vous était fixé pour la première prise de mesure; si elle refusait, aucune sollicitation supplémentaire n'avait lieu.

Lors de la première rencontre, le formulaire de consentement était signé et la passation des deux évaluations critères de changements, le TEMPA et le Berg, était effectuée. Puisque ces instruments de mesure sont couramment utilisés en réadaptation intensive, la chercheure consultait d'abord l'ergothérapeute et le physiothérapeute en charge du patient afin de vérifier si les instruments avaient été administrés récemment. Dans ces cas, pour éviter d'ennuyer inutilement le sujet, il avait été convenu de ne pas reprendre l'évaluation et d'utiliser les résultats obtenus par le clinicien. Ces résultats étaient alors discutés pour en vérifier l'administration et la cotation. Lorsque aucune mesure n'avait été complétée, la chercheure effectuait l'évaluation dans le local du service d'ergothérapie. Il était alors offert au clinicien d'assister aux mesures prises par la chercheure ou de lui communiquer les

résultats obtenus. Généralement, le TEMPA était d'abord administré, suivi du Berg.

Suite à ces démarches, la chercheure convenait d'un rendez-vous avec l'infirmière responsable du patient pour compléter les échelles d'indépendance fonctionnelle décrites dans la recension des écrits. Les trois échelles d'indépendance fonctionnelle, le SMAF, la MIF et l'IB étaient complétées par questionnement de l'infirmière et non par observation directe. La chercheure qui complétait les trois échelles avait antérieurement reçu la formation nécessaire à l'utilisation des trois outils. Généralement, le SMAF était d'abord complété, suivi de l'Indice de Barthel et de la MIF. Compte tenu que les activités de la vie domestique ne sont pas évaluées dans les 10 jours suivant l'admission des patients dans le programme de réadaptation, la section du SMAF qui évalue ces activités n'a pas été utilisée.

Enfin, les mêmes étapes étaient entreprises pour la deuxième prise de mesure, qui avait lieu au congé ou au moins six semaines suivant l'admission du sujet dans le programme de réadaptation intensive. Les deux critères de changement étaient administrés soit par la chercheure ou l'un des cliniciens en charge du patient, et les échelles par questionnement de l'infirmière responsable du patient. Les évaluations étaient réalisées dans le même ordre que lors du premier temps de mesure. Les sujets qui, lors de la deuxième mesure, avaient quitté le programme de réadaptation et continuaient de

recevoir de façon intensive des interventions de réadaptation fonctionnelle par le biais de l'hôpital de jour, ont été mesurés de la même façon que ceux qui sont demeurés dans le programme de réadaptation. Les trois échelles étaient donc administrées par questionnement de l'infirmière responsable du patient et les deux critères de changement par la chercheure ou par l'un des cliniciens responsables du patient.

5.3.2 Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle

Les individus qui ont formé le groupe de sujets stables au niveau de l'indépendance fonctionnelle devaient, tel que mentionné précédemment, correspondre au niveau de l'âge (± 5 ans), du sexe et de l'indépendance fonctionnelle (± 5 au SMAF) à un sujet du groupe en processus de réadaptation fonctionnelle. Afin de recruter des individus susceptibles de répondre à ces critères, trois milieux d'hébergement ont été visés puisqu'on y retrouve généralement des individus ayant des niveaux d'indépendance fonctionnelle différents et stables et dont l'âge s'apparente à celui du groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle.

Le premier milieu à être sollicité a été celui des personnes qui demeurent à domicile, dans la région de l'Estrie. Une consultation des dossiers médicaux, archivés à l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, a été effectuée dans le groupe des individus qui ont reçu des services de réadaptation intensive par le biais du programme de réadaptation ou de l'hôpital de jour

pour la période comprise entre le 1^{er} janvier 1995 et le 1^{er} juin 1995. Les sujets potentiels identifiés ont d'abord été contactés par téléphone par la chercheure. Si la personne acceptait, un rendez-vous était fixé pour la première prise des mesures qui se déroulait à domicile. En cas de refus, aucune sollicitation supplémentaire n'était entreprise. Lors de la première rencontre, le formulaire de consentement était signé et l'administration des trois échelles d'indépendance fonctionnelle était effectuée par la chercheure soit par questionnement de l'aidant responsable du sujet ou, lorsque aucun aidant n'était disponible, par observation directe de la chercheure. La même procédure était utilisée lors de la deuxième prise de mesure.

Le deuxième milieu où des individus du groupe de sujets stables ont été contactés est le Foyer St-Joseph de Sherbrooke, un centre d'hébergement qui compte 250 lits et qui accueille des personnes âgées en perte d'autonomie. Tout d'abord, la directrice des soins infirmiers de cet établissement a été rencontrée afin de faciliter le recrutement des sujets en fonction des critères pré-établis (âge, sexe, indépendance fonctionnelle). Il a alors été convenu qu'un dépistage, réalisé avec l'aide des infirmières responsables des patients, permettrait de cibler les individus susceptibles de répondre aux critères recherchés. L'évaluation du niveau d'indépendance fonctionnelle des résidents a été réalisée par la chercheure à l'aide du SMAF par questionnement de l'infirmière responsable du patient. Les données socio-démographiques nécessaires ont été extraites des dossiers médicaux.

Suite à cette étape, les sujets qui correspondaient aux critères établis étaient contactés personnellement par la chercheure afin de les inviter à participer. Si la personne acceptait, un rendez-vous était fixé pour la première prise de mesure. Si elle refusait, aucune démarche supplémentaire n'était entreprise. Le formulaire de consentement était signé lors de la première rencontre. L'administration des trois échelles d'indépendance fonctionnelle était aussi réalisée lors de cette même rencontre et était faite par la chercheure par questionnement de l'infirmière responsable du résident. Lors de la deuxième prise de mesure, la même procédure était utilisée.

Le troisième milieu où des individus ont été sollicités pour faire partie de l'étude est la Résidence Pine Croft de Magog qui compte 115 chambres pour personnes âgées indépendantes au niveau des AVQ. Après avoir reçu l'approbation de la propriétaire de la résidence, le recrutement des sujets a débuté, à l'aide d'une résidente bien connue de ce milieu. Lors de la première rencontre, la chercheure évaluait l'indépendance fonctionnelle du sujet avec le SMAF, par observation directe. Si le score obtenu au SMAF, l'âge et le sexe correspondaient aux critères recherchés, les deux autres échelles d'indépendance fonctionnelle étaient administrées par la chercheure et ce, par observation directe. Enfin, la deuxième prise de mesure ne consistait qu'en l'administration des trois échelles d'indépendance fonctionnelle.

5.4 Analyses statistiques utilisées pour l'étude de la sensibilité au changement

Suite à la recension exhaustive des écrits, il apparaît qu'aucune méthode, relative à la sensibilité d'une mesure, ne fasse l'objet d'un consensus dans le milieu scientifique. Les trois analyses statistiques choisies correspondent au modèle proposé par Dubois (1994) décrit dans la recension des écrits. Ces analyses sont aussi utilisées par différents auteurs et requièrent toutes la présence d'un groupe de sujets stables comparables au groupe de sujets traités.

5.4.1 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance

La première approche, utilisée par différents auteurs (Churchill, Wallace, Ludwin, Beecroft & Taylor, 1991; Deyo, Diehr & Patrick, 1991; Tuley, Mulrow & McMahan, 1991; Siu, Ouslander, Osterweil, Reuben & Hays, 1993), vise l'estimation de la sensibilité à l'aide d'un paramètre statistique (R). Elle est obtenue en effectuant le quotient de la moyenne des changements observés chez un groupe de sujets traités sur la variabilité des différences observées chez un groupe de sujets stables (Guyatt et al., 1987).

$$R = \frac{\mu_{\Delta, A}}{\sigma_{\Delta, S}}$$

où :

$\mu_{\Delta, A}$: moyenne des changements observés dans la population jugée améliorée.

$\sigma_{\Delta, S}$: écart-type des changements dans la population jugée stable.

Toutefois, comme les valeurs de $\mu_{\Delta, A}$ et de $\sigma_{\Delta, s}$ sont inconnues, R est estimé par :

$$R = \frac{\bar{X}_{\Delta, A}}{S_{\Delta, s}}$$

où :

$\bar{X}_{\Delta, A}$: moyenne des changements dans le groupe de sujets traités.

$S_{\Delta, s}$: écart-type des changements dans le groupe de sujets stables

Un intervalle de confiance est ensuite associé à chacun des paramètres pour vérifier s'il est ou non statistiquement différent de 0 (Tuley et al., 1991). Suite à cette estimation, les trois indicateurs numériques (R) obtenus sont comparés deux à deux selon la méthode proposée par Kim, Dysken et Kuskowski (1990). Un intervalle de confiance est aussi calculé pour chacune des comparaisons afin de vérifier si les indicateurs numériques obtenus sont statistiquement différents.

5.4.2. Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses

La seconde méthode employée consiste à tester des hypothèses qui portent sur les changements observés dans les deux groupes. L'une des hypothèses stipule que le changement observé dans le groupe traité est significativement différent de 0 et l'autre, que les changements observés sont statistiquement nuls pour le groupe de sujets stables (Guyatt, Deyo, Charlson, Levine & Mitchell, 1989; Leon, Shear, Portera & Lerman, 1992; Wagner, LaCroix,

Grothaus & Hecht, 1993). Cette vérification est effectuée au moyen d'un test t pour échantillons appariés.

$$H_0: \mu_{POST,T} = \mu_{PRÉ,T}$$

$$H_1: \mu_{POST,T} > \mu_{PRÉ,T}$$

$$H_0: \mu_{POST,S} = \mu_{PRÉ,S}$$

$$H_1: \mu_{POST,S} \neq \mu_{PRÉ,S}$$

où :

$\mu_{POST,T}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets traités lors de la deuxième mesure.

$\mu_{PRÉ,T}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets traités lors de la première mesure.

$\mu_{POST,S}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets stables lors de la deuxième mesure.

$\mu_{PRÉ,S}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets stables lors de la première mesure.

La procédure utilisée pour la comparaison de la sensibilité au changement consiste à comparer la grandeur des scores t obtenus par chacun des instruments à l'aide d'un test t pour échantillons appariés (Guyatt et al., 1987). Pour chacun des sujets, un score t est obtenu à l'aide de l'équation suivante:

$$t_{i1} = \frac{D_{i1}}{S_{\Delta 1} / \sqrt{n}}$$

où :

D_{i1} : Différence pré-post mesurée par l'instrument 1 pour le sujet i.

$S_{\Delta 1}$: Écart-type des différences mesurées par l'instrument 1 pour tous les sujets.

n : nombre total de sujets.

Les moyennes des valeurs t obtenues pour chacun des instruments sont ensuite comparées à l'aide d'un test t pour échantillons appariés qui porte sur les hypothèses suivantes :

$$H_0: \mu_{t1} = \mu_{t2}$$

$$H_1: \mu_{t1} \neq \mu_{t2}.$$

où :

μ_{t1} : moyenne des valeurs t obtenues par l'instrument 1.

μ_{t2} : moyenne des valeurs t obtenues par l'instrument 2.

5.4.3 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement

Enfin, une troisième approche consiste à corrélérer les différences pré-post obtenues à celles détectées par d'autres instruments de mesure dont la sensibilité au changement est reconnue, ou présumée, et dont la variable mesurée est étroitement reliée au niveau d'indépendance fonctionnelle (Churchill et al., 1991; Jones, Quirk, Baveystock & Littljohns, 1992). Les deux instruments servant de critères de changement ont été préalablement décrits.

L'estimation de la sensibilité au changement par l'utilisation d'un critère de changement est effectuée à l'aide du coefficient de Pearson. Les différences pré-post observées par chacune des échelles sont alors corrélées à celles observées par les critères de changement. La comparaison de la sensibilité au changement était ensuite réalisée en appliquant la méthode proposée par Kim, Dysken & Kuskowski (1990) qui utilise la transformation r-à-z de Fisher

et qui tient compte du fait que les corrélations proviennent d'un même échantillon (Kleinbaum, Kuppler & Muller, 1988).

5.5 Calcul de la taille de l'échantillon

Rappelons que les objectifs de l'étude sont d'espimer et de comparer la sensibilité au changement de trois échelles d'indépendance fonctionnelle. À notre connaissance, il n'existe pas actuellement de méthode permettant de déterminer le nombre de sujets nécessaires à la comparaison de deux indices de sensibilité. C'est pourquoi le calcul de la taille d'échantillon a été basé sur le nombre de sujets nécessaires au test t pour échantillons appariés. Ce nombre a été déterminé à l'aide des tables de Cohen (1977). La différence à détecter (effet moyen) et la corrélation entre les différences dans les scores au temps 1 et au temps 2 a été fixée à 0,5 (différence moyenne). L'erreur de type I a été déterminée à 5% et la puissance à 90%. Selon la table de Cohen (1977), 36 sujets sont nécessaires dans chacun des groupes.

Signalons par ailleurs qu'avec 40 sujets par groupe, nous disposons d'une puissance de 82% pour juger significative toute corrélation supérieure à 0,40 ($\alpha = 0,05$).

6. RÉSULTATS

Cette section présente tout d'abord les deux groupes de sujets recrutés. Elle rapporte ensuite les résultats des trois analyses statistiques réalisées.

6.1 Description de l'échantillon

6.1.1 Sujets en processus de réadaptation fonctionnelle

Cent dix-huit sujets ont été admis dans le programme de réadaptation intensive de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke entre le 26 juin 1995 et le 27 février 1996. De ce nombre, 78 ont dû être exclus pour les raisons suivantes : refus de participer (n=4), état de santé instable (n=6), fonctions cognitives inadéquates (n=17), hospitalisation de moins de 6 semaines (n=40) et âge (n=11).

Quarante personnes ont formé le groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle. Le groupe présente 19 hommes et 21 femmes, une moyenne d'âge de 69 ans (± 8 ans), une durée moyenne d'hospitalisation de 51,4 jours ($\pm 6,6$ jours) et un niveau d'indépendance fonctionnelle moyen de 14,3 ($\pm 7,4$) au SMAF (voir tableau 1). Vingt-deux personnes ont subi un AVC, sept ont été amputés d'un membre inférieur, six ont un statut post fracture de hanche, trois présentent des sténoses lombaires, une personne a un diagnostic de sclérose en plaques et une autre une rupture bilatérale des quadriceps.

6.1.2 Sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle

La formation du groupe de sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle a nécessité la consultation de 121 dossiers médicaux. De ce nombre, 22 personnes étaient décédées et quarante-quatre sujets répondaient aux critères d'appariement précédemment décrits. Les 44 sujets ont été contactés et quatre ont dû être exclus pour les raisons suivantes: refus de participer (n=2) et état de santé instable (n=2).

Les quarante sujets qui ont formé le groupe de sujets stables présentent une moyenne d'âge de 71 ans (± 8 ans) et une moyenne de temps de 50,3 jours (± 7 jours) s'est écoulée entre les deux mesures. Le groupe présente un niveau moyen d'indépendance fonctionnelle au SMAF de $11,1 \pm 8,2$ (voir tableau 1).

Le groupe de sujets stables est comparable au groupe de sujets traités au niveau des caractéristiques retenues pour l'appariement des sujets.

Tableau 1 Description du groupe de sujets stables (n=40) et du groupe de sujets traités (n=40) selon les caractéristiques d'appariement

Caractéristiques d'appariement	Groupe stable	Groupe traité
Sexe : Hommes	19	19
Femmes	21	21
Âge (en année)	71 (8)	69 (8)
Niveau d'indépendance fonctionnelle au SMAF (temps 1)	-11,1 (8,2)	-14,3 (7,4)
Temps écoulé entre les deux mesures en jours	50,3 (7,0)	51,4 (6,6)
* moyenne (écart-type)		

6.2 Sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle

6.2.1 Scores obtenus aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle par les groupes de sujets traités et stables, au temps 1 et au temps 2

Les scores obtenus aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle sont rapportés au tableau 2. Les scores sont donnés pour le temps 1 et le temps 2. Contrairement au groupe de sujets traités, peu de différences sont observées au niveau des deux scores obtenus par le groupe de sujets stables. Les scores rapportés pour le SMAF sont des valeurs négatives en raison du système de cotation de l'instrument décrit préalablement.

Tableau 2 Scores obtenus aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle par les groupes de sujets traités et stables lors du temps 1 et du temps 2

Échelles d'indépendance fonctionnelle	Groupe de sujets traités		Groupe de sujets stables	
	Temps 1	Temps 2	Temps 1	Temps 2
SMAF	-14,3 (7,4)	-6,6 (5,9)	-11,1 (8,2)	-10,3 (8)
MIF	98,9 (15,9)	115,9 (11,01)	108,1 (15,7)	106,8 (15,4)
IB	66,5 (17,9)	86,8 (17,6)	75,9 (23,3)	75,9 (23,4)

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

*moyenne (écart-type)

6.2.2 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance

L'estimation de la sensibilité au changement des trois instruments par le biais d'un indicateur numérique (R) a été réalisée au moyen de l'équation présentée au point 5.4.1. Un intervalle de confiance est aussi associé à chaque estimation afin de vérifier si l'indicateur est statistiquement différent de 0. Les résultats sont présentés au tableau 3. Les estimés obtenus varient de 12,8 à 14,5. Il est important de noter que l'interprétation de l'ampleur de ces indicateurs numériques est inconnue.

Tableau 3 Estimation de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle par le biais d'un indicateur numérique et d'un intervalle de confiance

Échelles d'indépendance fonctionnelle	Estimé (R)	Intervalle de confiance à 95%
SMAF	14,5	[9,6 , 19,5]
MIF	13,7	[9,0 , 18,4]
IB	12,8	[8,8 , 16,8]

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

R: Sensibilité au changement.

Selon les résultats obtenus, les trois échelles d'indépendance fonctionnelle semblent toutes sensibles au changement. De plus, leur niveau de sensibilité au changement est comparable tel qu'illustré par les intervalles de confiance à 95% du tableau 4. Ainsi, aucune échelle ne démontre un niveau de sensibilité au changement statistiquement différent.

6.2.3 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses

Les tests effectués au moyen d'hypothèses qui portent sur les changements observés dans les deux groupes ont été réalisés à l'aide du test t pour échantillons appariés tel qu'indiqué précédemment (point 5.4.2). Les hypothèses émises concernant le groupe de sujets traités (T) visent à vérifier que les échelles peuvent détecter des différences statistiquement différentes

Tableau 4 Comparaison de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide d'indicateurs numériques et intervalle de confiance

Échelles d'indépendance fonctionnelle	Différence entre les R	Intervalle de Confiance à 95%
R _{SMAF} R _{MIF}	0,83	[-4,30 , 5,96]
R _{SMAF} R _{IB}	1,48	[-3,78 , 6,74]
R _{MIF} R _{IB}	0,49	[-4,21 , 6,01]

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

R: Sensibilité au changement.

de 0 entre les scores moyens obtenus lors des deux mesures. D'autre part, les hypothèses émises pour le groupe de sujets stables (S) vérifient que les échelles détectent des différences statistiquement nulles chez ce groupe entre les scores moyens obtenus lors des deux mesures. Les valeurs p rapportées (tableau 5) démontrent que les trois échelles semblent toutes sensibles. En effet, les valeurs inférieures à $\alpha = 5\%$, pour le groupe de sujets traités indiquent que les échelles permettent de détecter des différences significatives entre les deux mesures. Par ailleurs, les valeurs supérieures à $\alpha = 5\%$ indiquent que le niveau d'indépendance fonctionnelle du groupe de sujets stables n'a pas changé de façon significative entre les temps 1 et 2.

Les moyennes des valeurs t obtenues démontrent que, lorsque comparées entre elles, aucune des échelles ne démontre un niveau de sensibilité au changement supérieur aux autres. Elles semblent toutes équivalentes au niveau de leur sensibilité au changement (tableau 6). Les valeurs p obtenues

lors de la comparaison ne démontre aucune différence statistiquement significative puisqu'elles sont toutes supérieures à $\alpha = 5\%$.

Tableau 5 Estimation de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide de vérification d'hypothèses

Échelles d'indépendance fonctionnelle	$H_0: \mu_{POST,T} = \mu_{PRÉ,T}$	$H_0: \mu_{POST,S} = \mu_{PRÉ,S}$
	$H_1: \mu_{POST,T} > \mu_{PRÉ,T}$ $\alpha = 5\%$	$H_1: \mu_{POST,S} \neq \mu_{PRÉ,S}$ $\alpha = 5\%$
SMAF	p=0,00	p=0,30
MIF	p=0,00	p=0,17
IB	p=0,00	p=0,32

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

$\mu_{POST,T}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets traités lors de la deuxième mesure.

$\mu_{PRÉ,T}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets traités lors de la première mesure.

$\mu_{POST,S}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets stables lors de la deuxième mesure.

$\mu_{PRÉ,S}$: Moyenne des scores obtenus par le groupe de sujets stables lors de la première mesure.

Tableau 6 Comparaison de la sensibilité au changement des trois échelles d'indépendance fonctionnelle à l'aide de vérification d'hypothèses

Échelles d'indépendance fonctionnelle	$H_0: \mu_{t,1} = \mu_{t,2}$	$H_1: \mu_{t,1} \neq \mu_{t,2}$
	$\alpha = 5\%$	
tSMAF VS tMIF	p=0,77	
tSMAF VS tIB	p=0,28	
tMIF VS tIB	p=0,27	

$\mu_{t,1}$: Moyenne des valeurs t obtenues pour l'instrument 1.

$\mu_{t,2}$: Moyenne des valeurs t obtenues pour l'instrument 2.

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

6.2.4 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement

Les changements observés avec les critères de changement TEMPA et Berg sont rapportés au tableau 7. Des différences, au niveau de la moyenne du score total, sont observées entre les deux temps de mesures obtenues et ce, pour les deux instruments.

Tableau 7 Scores totaux obtenus aux deux critères de changement TEMPA et Berg pour le groupe de sujets traités lors du temps 1 et au temps 2

	Temps 1	Temps 2
TEMPA sec (écart-type)	694,8 (714,7)	601,49 (642,13)
Berg /56 (écart-type)	16,1 (14,4)	35,5 (13,2)

TEMPA : Test évaluant la performance des membres supérieurs des personnes âgées.

Berg: Mesure de l'équilibre.

*moyenne (écart-type)

Les résultats de l'estimation et de la comparaison de la sensibilité au changement des trois échelles à l'aide de deux critères de changement sont rapportés aux tableaux 8, 9 et 10.

Les tableaux 8 et 9 démontrent que les trois échelles d'indépendance fonctionnelle, lorsque corrélées au critère de changement TEMPA, sont sensibles au changement et comparables entre elles. Ainsi, lorsque la performance des membres supérieurs d'un sujet s'améliore, ce progrès est aussi observé au niveau de son niveau d'indépendance fonctionnelle tel que

mesuré par les trois échelles (tableau 8). Aussi, malgré que le SMAF et la MIF soient plus fortement corrélées que l'IB avec le critère de changement TEMPA, ces corrélations ne sont pas statistiquement différentes (tableau 9).

Les corrélations négatives rapportées pour la MIF et l'IB sont dues au système de cotation des instruments. Lorsqu'une amélioration de la performance des membres supérieurs est observée entre le temps 1 et le temps 2, une diminution du temps requis pour effectuer les tâches est observées (différence négative). Par opposition, lorsque le sujet s'améliore aussi au niveau de son indépendance fonctionnelle entre les temps 1 et 2, le score total obtenu à la MIF et à l'IB peut augmenter (différence positive).

D'autre part, le tableau 10 indique que, lorsque corrélé au critère de changement Berg, seul l'Indice de Barthel semble sensible au changement. Les valeurs p associées au SMAF et à la MIF ne sont pas statistiquement significatives, étant supérieures à 5%.

Tableau 8 Estimation de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la corrélation des différences (Δ) observées avec le critère de changement TEMPA et les trois échelles d'indépendance fonctionnelle

Échelles d'indépendance fonctionnelle et critère de changement TEMPA	Coefficient de corrélation de Pearson (r) $\alpha = 5\%$
$\Delta_{\text{TEMPA}-\Delta_{\text{SMAF}}}$	$r = 0,50$ $p = 0,00$
$\Delta_{\text{TEMPA}-\Delta_{\text{MIF}}}$	$r = -0,51$ $p = 0,00$
$\Delta_{\text{TEMPA}-\Delta_{\text{IB}}}$	$r = -0,36$ $p = 0,02$

Δ_{SMAF} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide du Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

Δ_{MIF} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de la Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

Δ_{IB} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de l'Indice de Barthel.

Δ_{TEMPA} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide du test évaluant la performance des membres supérieurs des personnes âgées.

r : Coefficient de corrélation de Pearson.

Tableau 9 Comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la comparaison des coefficients de corrélation de Pearson (r) obtenus à l'aide des trois échelles et du critère de changement TEMPA

Différence entre les coefficients de corrélation de Pearson	Transformation r-à-z $\alpha = 5\%$
$r_{\text{TEMPA SMAF}} - r_{\text{TEMPA MIF}}$	$p = 0,92$
$r_{\text{TEMPA SMAF}} - r_{\text{TEMPA IB}}$	$p = 0,24$
$r_{\text{TEMPA MIF}} - r_{\text{TEMPA IB}}$	$p = 0,24$

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

MIF: Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

IB: Indice de Barthel.

TEMPA: Test évaluant la performance des membres supérieurs des personnes âgées.

r : Coefficient de corrélation de Pearson.

Tableau 10 Estimation de la sensibilité au changement par la corrélation des différences (Δ) observées entre les temps 1 et 2 avec le critère de changement Berg et les trois échelles d'indépendance fonctionnelle

Échelles d'indépendance fonctionnelle et le critère de changement Berg	Coefficient de corrélation de Pearson (r) $\alpha = 5\%$
$\Delta_{\text{Berg}} - \Delta_{\text{SMAF}}$	$r = -0,24$ $p = 0,13$
$\Delta_{\text{Berg}} - \Delta_{\text{MIF}}$	$r = 0,16$ $p = 0,32$
$\Delta_{\text{Berg}} - \Delta_{\text{IB}}$	$r = 0,44$ $p = 0,00$

Δ_{SMAF} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide du Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle.

Δ_{MIF} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de la Mesure de l'indépendance fonctionnelle.

Δ_{IB} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de l'Indice de Barthel.

Δ_{Berg} : Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de la mesure de l'équilibre fonctionnel.

r : Coefficient de corrélation de Pearson.

Toutefois, les tableaux 11 et 12 démontrent les corrélations observées entre le critère de changement Berg et les trois échelles lorsque la section des fonctions mentales du SMAF et de la MIF ne sont pas considérées. Les fonctions mentales ne sont pas évaluées par l'IB mais sont normalement considérées par la MIF et le SMAF. Les résultats nous indiquent cette fois que, sur la base de cette analyse, seuls le SMAF et l'IB semblent sensibles au changement et qu'ils sont comparables entre eux à cet égard.

Tableau 11 Estimation de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la corrélation des différences (Δ) observées entre les temps 1 et 2 avec le critère de changement Berg et les scores partiels du SMAF et de la MIF et le score total de l'IB

Échelles d'indépendance fonctionnelle et le critère de changement Berg	Coefficient de corrélation de Pearson (r) $\alpha = 5\%$
Δ Berg- Δ SMAF (score partiel)	$r = -0,36$ $p = 0,02$
Δ Berg- Δ MIF (score partiel)	$r = 0,20$ $p = 0,21$
Δ Berg- Δ IB (score total)	$r = 0,44$ $p = 0,00$

Δ SMAF: Différence entre les scores partiels obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide du Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF total amputé du score de la section des fonctions mentales).

Δ MIF: Différence entre les scores partiels obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de la Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF total amputée du score de la section des fonctions mentales).

Δ IB: Différence entre les scores totaux obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de l'Indice de Barthel.

Δ Berg: Différence entre les scores obtenus entre les temps 1 et 2 à l'aide de la mesure de l'équilibre fonctionnel.

r: Coefficient de corrélation de Pearson.

Tableau 12 Comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire de la comparaison des coefficients de corrélation de Pearson (r) obtenus à l'aide des scores partiels des trois échelles et du critère de changement Berg

Différence entre les coefficients de corrélation de Pearson	Transformation r-à-z $\alpha = 5\%$
$r_{\text{Berg SMAF}} - r_{\text{Berg IB}}$	$p = 0,51$

SMAF: Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle

IB: Indice de Barthel

Berg: Mesure de l'équilibre fonctionnel

r: Coefficient de corrélation de Pearson

7. DISCUSSION

La discussion fait d'abord un bref retour sur les objectifs de l'étude. Elle aborde ensuite le choix des trois échelles d'indépendance fonctionnelle utilisées dans cette recherche. Par la suite, elle revoit la méthodologie utilisée, l'échantillon de sujets recrutés pour la réalisation de l'étude et effectue un retour sur les résultats obtenus. Elle termine enfin avec les forces et limites de l'étude.

7.1 Objectifs de l'étude

Les deux objectifs de cette étude, qui sont l'estimation et la comparaison de la sensibilité au changement de l'IB, de la MIF et du SMAF, ont été atteints. La méthodologie employée, les deux groupes de sujets recrutés ainsi que les trois analyses statistiques effectuées nous ont permis, en un premier temps, d'estimer le niveau de sensibilité au changement des trois instruments. La comparaison des niveaux de sensibilité au changement de chacun des trois instruments a ensuite pu être effectuée.

7.2 Les échelles d'indépendance fonctionnelle

Les trois échelles d'indépendance fonctionnelle choisies pour cette étude, soit l'Indice de Barthel, la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle et le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle, sont des instruments de

mesure couramment utilisés en clinique et en recherche. Le choix de ces échelles a reposé sur des critères tant cliniques que métrologiques.

L'IB est une échelle âgée de plus de 30 ans et qui est encore aujourd'hui utilisée dans le milieu de la recherche et de la réadaptation. Cette échelle présente un système de cotation qui ne comprend que deux ou trois niveaux selon les items. Contrairement à la MIF et au SMAF, l'IB ne comporte aucun item évaluant les fonctions mentales ; elle n'évalue que les AVQ et la mobilité.

La MIF est un instrument qui, malgré son jeune âge, est fréquemment utilisé, surtout dans le milieu de la réadaptation. Elle évalue les AVQ, la mobilité, les fonctions mentales et les interactions sociales. Son système de cotation est plus élaboré que l'IB et que le SMAF, et présente sept niveaux différents qui varient de 1 (dépendance totale) à 7 (indépendance totale).

Le SMAF est une échelle qui évalue l'indépendance fonctionnelle à l'aide de 29 items regroupés en cinq catégories différentes, soit les AVQ, la mobilité, la communication, les fonctions mentales et les tâches domestiques. Cette échelle présente pour sa part une pondération à cinq niveaux qui varie de 0 (indépendant) à -3 (dépendance totale). Ce système de cotation à cinq niveaux se situe donc entre celui de la MIF et de l'IB. Le SMAF est la seule échelle, parmi les trois échelles d'indépendance fonctionnelle étudiées, qui

présente une section qui évalue les tâches domestiques. Toutefois, cette section n'a pas été utilisée dans l'étude compte tenu que l'évaluation des tâches domestiques n'est pas effectuée lors de l'admission des patients dans le programme de réadaptation intensive. De plus, le milieu où la collecte des données s'est effectuée ne présente pas les équipements nécessaires pour réaliser toutes les mesures qui y sont reliées.

Les trois instruments étudiés présentent tous une bonne fidélité et une bonne validité, deux qualités métrologiques essentielles et nécessaires préalablement à l'étude de leur sensibilité au changement. Lors de la recherche effectuée dans la littérature, il est apparu que peu d'études se sont attardées à l'estimation de la sensibilité au changement de ces trois échelles. De plus, aucune d'entre elles n'a utilisé un groupe de sujets stables comparables au groupe de sujets où l'on s'attendait à observer des changements au niveau de la caractéristique étudiée. Cette étude des trois échelles d'indépendance fonctionnelle représente donc un premier pas vers l'estimation et la comparaison de leur sensibilité au changement.

7.3 Méthodologie utilisée

Dans la méthodologie proposée par Dubois (1994), l'utilisation de deux groupes de sujets est nécessaire pour l'estimation et la comparaison de la sensibilité au changement des instruments de mesure. De plus, il est

recommandé d'étudier cette qualité métrologique auprès de sujets qui représentent la population sur laquelle l'instrument sera utilisé.

Deux groupes de sujets ont donc été recrutés. Un groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle et un groupe de sujets stables au niveau de leur indépendance fonctionnelle. Le dispositif utilisé par l'étude prend appui sur l'hypothèse que les sujets admis en réadaptation s'amélioreront au niveau de leur indépendance fonctionnelle alors que ceux qui sont à domicile, en soins de longue durée ou résidence, demeureront stables à ce niveau. Le groupe de sujets en processus de réadaptation fonctionnelle constitue le groupe de sujets pour lesquels des changements au niveau de la caractéristique évaluée par les trois instruments sont attendus. Ces changements sont nécessaires pour permettre l'évaluation de la sensibilité au changement des instruments. Par opposition, l'emploi d'un groupe de sujets stables au niveau de la même caractéristique est aussi indispensable afin de vérifier que les trois instruments ne détectent pas de changement dans le groupe où aucun changement n'est attendu. L'utilisation de ces deux groupes comparables permet donc de bien estimer la sensibilité au changement puisqu'ainsi les instruments ont pu bien distinguer les sujets améliorés et les sujets stables au niveau de l'indépendance fonctionnelle.

Les critères d'admissibilité peu restrictifs utilisés ont permis d'étudier la sensibilité au changement des trois échelles auprès de sujets qui

représentent une partie de la population où ces instruments sont couramment utilisés, soit dans les programmes de réadaptation intensive. Le critère d'appariement a fait en sorte que les deux groupes de sujets sont comparables entre eux au niveau de leur âge, du sexe, du niveau d'indépendance fonctionnelle au temps 1 et du temps écoulé entre les deux mesures.

Le critère d'inclusion qui se rapporte à l'absence d'atteinte majeure au niveau des fonctions cognitives s'imposait afin que les sujets contactés comprennent le but de cette étude, puissent signer un formulaire de consentement de façon éclairée et effectuer les tâches demandées lors des évaluations des membres supérieurs et de l'équilibre. Les problèmes majeurs au niveau des fonctions cognitives qui ont été rencontrés sont par exemple, reliés à une aphasie mixte importante, à un statut post AVC additionné à des problèmes de santé mentale (schizophrénie), à des troubles mnésiques importants (démence mixte) et à de l'agressivité importante suite à un AVC frontal.

Il serait intéressant, dans un deuxième temps, de reprendre le processus d'estimation et de comparaison de la sensibilité au changement des trois instruments mais, cette fois, auprès de patients présentant des atteintes cognitives. Ceci nous permettrait d'inclure diverses conditions médicales qui créent une diminution de l'indépendance fonctionnelle (par exemple, les démences) mais que l'on ne rencontre pas dans les programmes de

réadaptation intensive. Cette étude pourrait, par exemple, mesurer l'efficacité de divers traitements pour une population dont la capacité d'apprentissage est limitée.

Aussi, le nombre important de sujets exclus en raison d'une courte durée de séjour peut s'expliquer par la période du début de la collecte des données. Cette période a coïncidé avec une diminution de la durée moyenne de séjours des patients admis dans le programme de réadaptation fonctionnelle de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke. Cette diminution de la durée des séjours est reliée aux changements vécus actuellement dans le réseau de santé québécois (virage ambulatoire). Lors de l'élaboration des critères d'admissibilité, il avait été convenu d'inclure une durée de séjour minimale de six semaines dans le programme de réadaptation fonctionnelle intensive. Ce choix a été effectué à partir de connaissances cliniques et correspond à un laps de temps raisonnable au cours duquel les sujets ont pu s'améliorer au niveau de leur indépendance fonctionnelle.

De plus, en faisant appel à des patients provenant de programmes où les patients ne sont pas hospitalisés (réadaptation externe, hôpital de jour), il serait possible d'inclure les tâches domestiques telles qu'évaluées par le SMAF et de donner de plus amples informations quant à son niveau de sensibilité au changement.

7.4 Sensibilité au changement des échelles

La recherche effectuée comporte trois types d'analyses statistiques qui correspondent au modèle proposé par Dubois (1994). Ces analyses requièrent toutes l'utilisation de deux groupes de sujets comparables où des modifications au niveau de l'indépendance fonctionnelle sont attendues dans le groupe de sujets traités mais non dans le groupe de sujets stables.

7.4.1 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par le biais d'un indicateur numérique (R) et d'un intervalle de confiance

Les indicateurs numériques obtenus nous indiquent que les trois échelles sont sensibles au changement. Toutefois, compte tenu que l'ampleur du coefficient "R" est inconnue, il nous est impossible de déterminer si les valeurs des coefficients correspondent à un niveau de sensibilité au changement élevé ou non. Cet indicateur numérique n'indique que si l'instrument semble sensible au changement.

La comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de ces indicateurs numériques et d'un intervalle de confiance a démontré qu'aucune des échelles ne semble supérieure à une autre en ce qui a trait à son niveau de sensibilité au changement. Elles sont toutes comparables entre elles à ce niveau et ce, malgré les différences entre les échelles de cotation des trois outils (SMAF, 5 niveaux ; MIF, 7 niveaux ; IB, 2-3 niveaux).

7.4.2 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement à l'aide de vérification d'hypothèses

Les résultats obtenus lors de la vérification d'hypothèses indiquent, dans un premier temps, que les trois échelles sont sensibles au changement. Les échelles ont toutes détecté des changements statistiquement différents de 0 dans le groupe de sujets traités et aucun changement statistiquement différent de 0 dans le groupe de sujets stables. De plus, les trois échelles sont toutes comparables entre elles au niveau de leur sensibilité au changement puisque les résultats obtenus ne démontrent aucune différence statistiquement significative ($\alpha = 5\%$). Ce résultat demeure quelque peu surprenant puisqu'on aurait pu s'attendre à ce que la MIF détecte plus de changements compte tenu de son échelle de cotation qui est à sept niveaux, comparativement au SMAF et à l'IB qui n'en comptent que 5 et 2-3, respectivement. Une hypothèse émise pour expliquer ses résultats est que les différences observées entre les deux temps de mesure sont généralement de grande taille et donc détectables par les trois instruments. Elles permettent ainsi à l'IB, qui n'a que 2-3 niveaux, de détecter un changement ce qui aurait pu être plus difficile à effectuer avec cet outil si les différences avaient été de plus petite amplitude. Une façon de contrer cette situation aurait été de documenter l'indépendance fonctionnelle des sujets à chaque semaine où de petits changements sont attendus. Il est alors possible que l'IB n'aurait pu détecter ces petits changements hebdomadaires dans l'indépendance des sujets.

7.4.3 Estimation et comparaison de la sensibilité au changement par l'intermédiaire d'un critère de changement

Le choix des critères de changement a été influencé par le lien potentiel de la variable qu'il mesure avec l'indépendance fonctionnelle. La performance des membres supérieurs et l'équilibre sont deux composantes que l'on tente d'améliorer chez les sujets en processus de réadaptation fonctionnelle pour l'amélioration ultérieure de leur niveau d'indépendance fonctionnelle. De plus, les deux instruments choisis pour évaluer ces composantes sont des instruments qui sont couramment utilisés dans le programme de réadaptation fonctionnelle et qui sont bien connus des intervenants qui y travaillent. Ils nécessitent peu d'espace et d'équipement, sont faciles à administrer, ne présentent pas de danger pour le patient et n'entraînent pas de fatigue importante. Ces instruments comprennent aussi des tâches que l'on peut démontrer et qui peuvent être faites par imitation, sans consigne verbale. Cet aspect a facilité l'administration des deux instruments aux sujets qui présentaient une aphasie de compréhension.

Les corrélations impliquant le critère de changement TEMPA indiquent que les trois échelles sont sensibles au changement et comparables entre elles. Ainsi, l'amélioration de la performance des membres supérieurs chez les sujets traités correspond à l'amélioration du niveau d'indépendance fonctionnelle détectée par les trois échelles. Cette étude confirme la relation

étroite entre l'indépendance fonctionnelle et la performance des membres supérieurs, relation démontrée dans d'autres études (Desrosiers et al., 1994).

Les corrélations effectuées entre la performance des membres supérieurs, le SMAF, la MIF et l'IB tendent à être plus importantes avec le SMAF et la MIF qu'avec l'IB, sans toutefois être statistiquement différentes. Cette tendance peut s'expliquer par le fait que seuls le SMAF et la MIF comportent une section évaluant les fonctions mentales. Le TEMPA évalue la performance des membres supérieurs par l'intermédiaire de tâches qui font appel aux fonctions mentales, comme la compréhension de consignes et la mémoire, alors que le Berg fait aussi appel à ces fonctions, mais de façon moins importante. Par exemple, peu de compréhension et de mémoire sont nécessaires pour effectuer la tâche du Berg qui demande au sujet de demeurer debout pendant deux minutes ou d'effectuer un transfert de la position assise à debout. Par opposition, une certaine compréhension et rétention d'information est nécessaire pour arriver à compléter la tâche du TEMPA qui demande au sujet de brasser les cartes trois fois, d'en distribuer cinq et de les ramasser une à la fois. Les différences entre les corrélations obtenues peuvent refléter les différences qui ont été détectées au niveau des fonctions mentales par le SMAF et la MIF et qui se sont traduites par une amélioration au niveau de la performance des membres supérieurs telle qu'évaluée par le TEMPA.

Par ailleurs, les corrélations impliquant les différences observées à l'échelle de Berg et le score total aux trois échelles d'indépendance fonctionnelle apportent une conclusion qui diffère de celles obtenues préalablement. Ainsi, lorsque la différence au niveau du score total des trois échelles est corrélée aux différences observées à l'échelle de Berg, l'Indice de Barthel est celui qui est le plus fortement corrélé. Il est aussi le seul à présenter un coefficient de corrélation statistiquement différent de 0 ($\alpha = 5\%$). Ceci indique que, sur la base de cette analyse, seul l'Indice de Barthel est sensible au changement.

Toutefois, ces résultats peuvent être attribuables aux différents items qui composent les échelles d'indépendance fonctionnelle. Le critère de changement Berg, qui mesure l'équilibre fonctionnel, est une variable formée d'items qui touchent principalement les activités de la vie quotidienne, la mobilité et les transferts; items qui constituent l'IB. Certes, l'évaluation des activités de la vie quotidienne, de la mobilité et des transferts font aussi partie du SMAF et de la MIF. Toutefois, contrairement à l'IB, le SMAF et la MIF comportent toutes deux une section qui évalue les fonctions mentales, une variable qui semble peu reliée à l'équilibre et qui a influencé les résultats des corrélations observées, tel que démontré au tableau 11. Ainsi, en amputant le SMAF et la MIF de leur section des fonctions mentales, les scores partiels de ces deux instruments sont davantage liés aux scores totaux obtenus à l'aide de l'IB. Les corrélations obtenues ne sont toutefois pas statistiquement différentes et nous indiquent que sur la base de cette analyse, l'IB et le

SMAF sont comparables au niveau de leur sensibilité au changement. Ce résultat, qui diffère de ceux préalablement obtenus, est étonnant puisque qu'il suggère que la MIF n'est pas sensible au changement alors que cette échelle comporte un système de cotation à 7 niveaux. Il est aussi bon de rappeler que la taille d'échantillon utilisée ne nous permet de détecter des corrélations significatives que de 0,45 et plus.

7.5 Forces et limites de l'étude

L'étude qui a été réalisée se distingue d'abord par son originalité. Aucune recherche visant l'estimation et la comparaison de la sensibilité au changement de ces trois échelles d'indépendance fonctionnelle n'a été répertoriée dans la littérature. De plus, ces échelles sont des instruments qui sont couramment utilisés en recherche et en clinique mais pour lesquels peu d'information est disponible quant à leur niveau de sensibilité au changement. Aussi, aucun des écrits recensés qui portent sur la sensibilité au changement de l'un des trois instruments n'a utilisé de groupe de sujets stables. Ainsi, contrairement à la présente étude, les différences observées dans le groupe de sujets traitées ne sont pas comparées aux différences observées dans le groupe de sujets stables.

De plus, la taille de l'échantillon nous a permis d'obtenir une bonne puissance pour détecter les différences dans chacun des groupes. Cet

échantillon a aussi permis la réalisation de trois analyses statistiques qui rapportent des résultats généralement convergents.

Par ailleurs, il est important de mentionner que le recrutement des sujets de la résidence Pine Croft diffère de celui utilisé dans les autres milieux. Cependant, le processus d'appariement réalisé permet de minimiser le biais qui pourrait s'être introduit par l'utilisation de cette méthode.

Aussi, les sujets recrutés ne représentent qu'une partie de la population où ces instruments sont utilisés. Les sujets du groupe traité n'ont été recrutés que dans un programme de réadaptation fonctionnelle alors que les outils sont aussi utilisés, par exemple, dans les programmes d'unité de courte durée gériatrique et d'hôpital de jour. Les différents patients que l'on retrouve dans ces deux autres programmes présentent aussi des diagnostics différents de ceux admis dans le programme de réadaptation fonctionnelle. De plus, les patients qui fréquentent l'hôpital de jour reçoivent ces services en externe, contrairement aux patients du programme de réadaptation fonctionnelle, qui eux sont généralement hospitalisés. Cette différence est considérable au niveau de l'évaluation des tâches domestiques qui est effectuée lors de l'admission du patient dans le programme de l'hôpital de jour mais non pour les patients hospitalisés dans le programme de réadaptation fonctionnelle et qui aurait pu modifier les résultats obtenus au SMAF.

Enfin, il est possible qu'un biais se soit introduit lors de la passation des trois échelles d'indépendance fonctionnelle en raison de l'ordre dans lequel elles étaient administrées. L'évaluation n'était pas effectuée de façon aléatoire mais toujours débutée avec le SMAF, suivi de la MIF et de l'IB. Il est possible que les informations recueillies avec le SMAF aient influencé la cotation des deux autres outils et que les changements détectés par le SMAF se soient reflétés sur les deux autres outils.

8. CONCLUSION

Les différents résultats obtenus démontrent globalement que les trois échelles d'indépendance fonctionnelle, le Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle, la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle et l'Indice de Barthel, sont sensibles au changement et comparables entre elles. Une seule analyse réalisée rapporte un résultat divergent. Ce résultat est obtenu lorsque les différences observées aux trois instruments sont corrélées à celles observées au critère de changement Berg. Ce résultat suggère que, sur la base de cette analyse, seul l'IB est sensible au changement. Par contre, cette conclusion est nuancée par l'exclusion des sections des fonctions mentales du SMAF et de la MIF où cette fois, l'IB et le SMAF sont considérés sensibles au changement et comparables entre eux. Suite à ces résultats, il apparaît difficile de privilégier, auprès des intervenants en santé, une échelle plutôt qu'une autre sur la base de son niveau de sensibilité au changement.

RÉFÉRENCES

- Adams, R. J., Meador, K.J., Sethi, K.D., Grotta, J.C. & Thompsons D.S. (1987). Graded neurologic scale for use in acute hemispheric stroke treatment protocols. Stroke, 18, 665-669.
- Adant, G. (1994). Autonomie et indépendance: quelle différence? Revue québécoise d'ergothérapie, 3, 23-25.
- Affleck, J.W., Aitken, R.C.B., Hunter, J., McGuire, R.J. & Roy, C.W. (1988). Rehabilitation status, a measure of medico-social dysfunction. Lancet, i, 230-233.
- Audet, M. & Boulanger, Y. (1991). Guide d'utilisation pour la collecte des données de la M.I.F. (Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle) à l'aide du Uniform Data Set for Medical Rehabilitation. Bibliothèque nationale du Québec.
- Berg, K. (1989). Balance and its measure in the elderly: a review. Physiotherapy Canada, 41 (5), 240-246.
- Berg, K. (1993). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. PhD thesis, McGill University.
- Berg, K., Wood-Dauphinee, S. & Williams, J.L. (1995). The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 27(1):27-36.
- Berg, K., Wood-Dauphinée, S., Williams, J.L. & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada, 41 (6), 304-311.
- Blanchet, M. (1985). L'espérance de vie en bonne santé. L'union Médicale du Canada, 114, 154-157.
- Bureau de la statistique du Québec. (1986). Les personnes âgées au Québec-Statistiques démographiques. Les publications du Québec.
- Bureau de la statistique du Québec. (1991). Statistiques démographiques. Le vieillissement démographique et les personnes âgées au Québec. Les publications du Québec.
- Bureau de la statistique du Québec. (1994). Statistiques démographiques. La situation démographique au Québec. Les publications du Québec.

Carey, R.G. & Posavac, E.J. (1982). Rehabilitation program evaluation using a revised Level of Rehabilitation Scale (LORS-II). Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 63, 367-370.

Churchill, D.N., Wallace, J.E., Ludwin, D., Beecroft, M.L. & Taylor, D.W. (1991). A comparison of evaluative indices of quality of life and cognitive function in hemodialysis patients. Controlled Clinical Trials, 12, S159-S167.

Cohen, J. (1977). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Orlando: Academic Press.

Collin, C. , Wade, D. T., Davis, S. & Horne, V. (1987). The Barthel ADL Index: A reliability study. International Disability Studies, 10, 61-63.

Corten, P. (1988). Évaluation et processus thérapeutique: La place des ergothérapeutes. 10^e cycle de perfectionnement. Bruxelles: I.N.E.A.

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3) : 297-334.

Delisle, I. (1989). L'autonomie de la personne âgée. The Canadian Nurse, 23-26.

Desrosiers, J., Bravo, G., Hébert, R. & Dubuc, N. (1995). Reliability of the Revised Functional Autonomy Measurement System (SMAF) for epidemiological research. Age and Ageing, 24(5), 402-406.

Desrosiers, J., Hébert, R., Dutil, E. & Bravo, G. (1993). Development and reliability of an upper extremity function test for the elderly: the TEMPA. Canadian Journal of Occupational Therapy, 60 (1), 9-16.

Desrosiers, J., Hébert, R., Dutil, E., Bravo, G. & Mercier, L. (1994). Validity of the TEMPA : A Measurement Instrument for Upper Extremity Performance. The Occupational Therapy Journal of Research, 14 (4), 267-281.

Desrosiers, J., Hébert, R., Dutil, E., Bravo, G. & Mercier, L. (1995). Upper extremity performance test for the elderly (TEMPA) : normative data and correlates with sensorimotor parameters. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 76 (12), 1125-1129.

Dewing, J. (1992). A critique of the Barthel Index. British Journal of Nursing, 1, 325-329.

Deyo, R.A., Diehr, P. & Patrick, D.L. (1991). Reproducibility and responsiveness of health status measures. Statistics and strategies for evaluation. Controlled Clinical Trials, 12 (4supp), 142s-158s.

Disler, P. B., Roy, C. W. & Smith, B. P. (1993). Predicting Hours of Care Needed. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 74, 139-143.

Dodds, T.A., Martin, D. P., Stolov, W. C. & Deyo, R.A. (1993). A validation of the Functional Independence Measurement and its performance among rehabilitation inpatients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 74, 531-536.

Donaldson, S.W., Wagner, C.W. & Gresham, G.E. (1973). A Unified ADL Evaluation Form. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 54, 175-179.

Dubois, M. (1994). La sensibilité d'une mesure au changement: aspects conceptuels, méthodologiques et pratiques. Mémoire de maîtrise, Université de Sherbrooke.

Engberg, A., Bentzen, L. & Garde, B. (1995). Rehabilitation after stroke: predictive power of Barthel Index versus a cognitive and a motor index. Acta Neurologica Scandinavica, 91, 28-36.

Feinstein, A., Josephy, B.R. & Wells, C.K. (1986). Scientific and clinical problems in indexes of functional disability. Annals of Internal Medicine, 105, 413-420.

Frey, W.D. (1984). Functional assessment in the '80s: A conceptual enigma, a technical challenge. In Halpern, A.S. & Fuhrer M.J. (Eds.), Functional assessment in rehabilitation (pp. 11-43). Baltimore: Paul H. Brookes.

Gibbon, B. (1991). Measuring stroke recovery. Nursing Times, 87 (44), 32-34.

Gillon, R. (1985). Autonomy and the principle of respect of autonomy. British Medical Journal, 290, 1806-1808.

Gerety, M.B., Mulrow, C.D., Tuley, M.R., Hazuda, H.P., Lichtenstein, M.J., Bohannon, R., Kanten, D.H., O'Neil, M.B. & Gorton, A. (1993). Development and validation of a physical performance instrument for the functionally impaired elderly: the Physical Disability Index. Journal of Gerontology, 48 (2), M33-M38.

Granger, C.V. (1985). Outcome of comprehensive medical rehabilitation: An analysis based upon the impairment, disability, and handicap model. International Rehabilitation Medicine, 7, 45-50.

Granger, C.V., Albrecht, G.L. & Hamilton, B.B. (1979). Outcome of Comprehensive Medical Rehabilitation: Measurement by PULSES Profile and the Barthel Index. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 60, 145-154.

Granger, C.V., Clarence, M.D., Sherwood, C., David, P. & Greer, S. (1977). Functional status measures in a comprehensive stroke care program. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 58, 555-561.

Granger, C.V., Cotter, A.C., Hamilton, B.B., Fiedler, R.C. & Hens, M.M. (1990). Functional Assessment Scales: A Study of Persons with Multiple Sclerosis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 71, 870-875.

Granger, C.V., Cotter, A.C., Hamilton, B.B. & Fiedler, R.C. (1993). Functional Assessment Scales: A Study of Persons After Stroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 71, 870-875.

Granger, C. V., Dewis, L.S., Peters, N.C., Sherwood, C.C. & Barett, J.E. (1979). Stroke Rehabilitation: Analysis of Repeated Barthel Index Measures. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 60, 14-17.

Granger, C.V. & Hamilton, B.B. (1990). Measurement of Stroke Rehabilitation Outcome in the 1980s. Stroke, 21 (suppl II): II-46-II-47.

Granger, C.V., Hamilton, B.B., Keith, R.A., Zielezny, M. & Sherwin, F.S. (1986). Advances in functional assessment for medical rehabilitation. Topics in Geriatric Rehabilitation, 1 (3), 59-74.

Gresham, G.E. , Phillips, T.F. & Labi, M.L.C. (1980). ADL Status in Stroke: Relative Merits of Three Standard Indexes. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 61, 355-358.

Guralnik, J.M., Branch, L.G., Cummings, S.R. & Curb, J.D. (1989). Physical performance measures in aging research. Journal of Gerontology, 44 (5), M141-M146.

Guyatt, G., Walter, S. & Norman, G. (1987). Measuring change over time: assessing the usefulness of evaluative instruments. Journal of Chronic Diseases, 40, 171-178.

Guyatt, G.H., Deyo, R.A., Charlson, M., Levine, M.N. & Mitchell, A. (1989). Responsiveness and validity in health status measurement: a clarification. Journal of Clinical Epidemiology, 42 (5), 403-408.

Haig, A.J., Nagy, A., Le Bracks, D.B. & Stein, G.L. (1995). Outpatient Planning for Persons with Physical Disability: A Randomized Prospective Trial of Physiatrist Alone Versus a Multidisciplinary Team. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 76, 341-348.

Hamilton, B.B., Laughlin, J.A., Granger, C.V. & Kayton, R. M. (1991). Interrater agreement of the seven level Functional Independence Measurement (FIM). Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 72, 572.

Hantson, L., De Weerd, W., De Keyser, J., Diener, H.C., Franke, C., Palm, R., Van Orshoven, M., Schoonderwald, H., De Klippel, N., Herroelen, L. & Feys, H. (1994). The European Stroke Scale. Stroke, 25, 2215-2219.

Harwood, R.H., Gompertz P. & Ebrahim, S. (1994). Handicap one year after a stroke: validity of a new scale. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 57, 825-829.

Hasselkus, B.R. (1982). Barthel Self-Care Index and geriatric home care patients. Physical and Occupational Therapy in Geriatrics, 1 (4), 11-22.

Hays, R.D. & Hadorn, D. (1992). Sensitivity to change of the Health Assessment Questionnaire (HAQ) and other clinical and health status measures in rheumatoid arthritis. Result of a short-term clinical trial and observational studies versus long-term observational studies. Arthritis Care and Research, 5 (3), 130-136.

Hébert, R. (1982). L'évaluation de l'autonomie fonctionnelle des personnes âgées. Canadian Family Physician, 28, 754-762.

Hébert, R. & Bilodeau, A. (1986). Profil d'autonomie fonctionnelle des personnes âgées hébergées en institutions. Le fonctionnement individuel et social de la personne âgée. Cahiers de l'ACFAS, 46, 167-179.

Hébert, R., Bilodeau, A. & Carrier, R. (1984). Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle: Étude de Validation. Van Eimeren W., Engelbrecht R., Flagle C.D. (ed): Third international conference on system science in health care. Berlin, Springer Verlag, 245-248.

Hébert, R., Carrier, R. & Bilodeau, A. (1988). Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF). La Revue de Gériatrie, 13 (4), 161-167.

Hébert, R., Spiegelhalter, D.J. & Brayne, C. (1997). Setting the minimal metrically detectable change on disability rating scales. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 78, 1305-1308.

Heinemann, A.W., Linacre, M.J., Wright, B.D. & Hamilton, B. (1991). Rating scale analysis of the Functional Independence Measure. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 72, 768.

Heinemann, A.W., Linacre, M.J., Wright, B.D. & Hamilton, B. (1993). Relationships Between Impairment and Physical Disability as Measured by the Functional Independence Measure. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 74, 566-573.

Heinemann, A. W., Linacre, M. J., Wright, B.D. & Hamilton, B.(1994). Prediction of Rehabilitation Outcomes With Disability Measures. Archives of Physical & Medicine Rehabilitation, 75,133-143.

Jacelon, C.S. (1986). The Barthel Index and other Indices of Functional Ability. Rehabilitation Nursing, 11, 9-11.

Jette, A.M. (1980). Health Status indicators: Their utility in chronic-disease evaluation research. Journal of Chronic Diseases, 33, 567-579.

Jones, P.W., Quirk, F.H., Baveystock, C.M. & Littlejohns, P. (1992). A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. Georges Respiratory Questionnaire. American Review of Respiratory Disease, 145, 1321-1327.

Kaste, M., Palomäki H. & Sarna, S. (1995). Where and How Should Elderly Stroke Patients Be Treated? A Randomized Trial. Stroke, 26(2), 249-253.

Katz, S. & Akpom, C.A. (1976). A measure of primary sociobiological functions. International Journal of Health Services, 6, 493-507.

Katz, S. , Branch, L.G. , Branson, M.H. , Papsidero, J.A. , Beck, J.C. & Greer, D.S. (1983). Active life expectancy. New England Journal of Medicine, 309, 1218-1224.

Keith, R.A. (1984). Functional assessment measures in medical rehabilitation; current status. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 65, 74-78.

Kim, S.W., Dysken, M.W. & Kuskowski, M. (1990). The Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale: a reliability and validity study. Psychiatry Research, 34(1), 99-106.

Kirshner, M. & Guyatt, G. (1985). A methodological framework for assessing health indices. Journal of Chronic Diseases, 38(1), 27-36.

Klein, R.M. & Bell, B. (1982). Self-care skills: Behavioral measurement with the Klein-Bell ADL Scale. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 63, 335-338.

Kleibaum, D.G., Kupper, L.L. & Muller, M.E. (1988). Applied regression analysis and other multivariable methods. Boston: pws-kent.

Law, M. & Letts, L. (1989). A Critical Review of Scales of Daily Living. The American Journal of Occupational Therapy, 43 (8), 522-528.

Le Blay, G., Bérard, E.J.J., Tasseau, F. & Chagnon, P.Y. (1992). Échelles d'évaluation fonctionnelle. Journal d'ergothérapie, 14, 57-63.

Legh-Smith J., Wade, D.T. & Langton Hewer R. (1986). Services for stroke patients one year after stroke. Journal of Epidemiological and Community Health, 40, 161-165.

Leon, A.C., Shear, M.K., Portera, L. & Lerman, G.L. (1992). Assessing impairment in patients with panic disorder: the Sheehan Disability Scale. Social Psychiatry and Psychiatry Epidemiology, 27, 78-82.

Linacre J.M. , Heinemann, A.W. , Wright, B.D. , Granger, C.V. & Hamilton, B.B. (1994). The Structure and Stability of the Functional Independence Measure. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 75, 127-132.

Loewen, L.C. & Anderson, B.A. (1988). Reliability of the Modified Motor Assessment Scale and the Barthel Index. Physical Therapy , 68 (7), 1077-1081.

Lyle, R.C. (1981). A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research. International Journal of Rehabilitation Research, 4 (4), 483-492.

Mahoney, F.L. & Barthel, D.W. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland State Medical Journal, 2, 61-65.

Mathiowetz, V., Volland, G., Kashman, N. & Weber, K. (1985). Adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity. American Journal of Occupational Therapy, 39 (6), 386-391.

Mattison, P.G. , Aitken, R.C.B. & Prescott, R.J. (1991). Rehabilitation status: the relationship between the Edinburgh Rehabilitation Status Scale (ERSS), Barthel Index, and PULSES profile. International Disability Studies, 13, 9-11.

McDowell, I. & Newell, C. (1987). Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford Press.

Minaire, P. (1991). La mesure d'indépendance fonctionnelle (M.I.F.). Historique, présentation, perspectives. Journal de réadaptation médicale, 11 (3), 168-174.

Moskowitz, E. & McCann, C.B. (1957). Classification of disability in chronically ill and ageing. Journal of Chronic Diseases, 5, 342-346.

Oczkowski, W. & Barreca, S. (1993). The Functional Independence Measure: Its use to identify rehabilitation needs in stroke survivors. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 74, 1291-1294.

Ottenbacher, K., Mann, W., Granger, C., Tomita, M., Hurren, D. & Charvat, B. (1994). Inter-rater agreement and stability of functional assessment in the community-based elderly. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 75, 1297-1301.

Rai, G.S., Gluck, H.J.F.M. & Rai, S.G.S. (1996). The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): a measure of functional change with rehabilitation. Archives of Gerontology and Geriatrics, 22, 81-85.

Ranchoff, A.H. & Laake, K. (1993). The Barthel ADL Index: Scoring by the Physician from Patient Interview is not Reliable. Age and Ageing, 22, 171-174.

Rey-Debove, J. & Rey, A. (1993). Le nouveau Petit Robert. Paris : Dictionnaire le Robert.

Rogers, J.C. (1982). The spirit of independence: The evolution of a philosophy. American Journal of Occupational Therapy, 36, 709-715.

Roy, C. W., Togneri, J. , Hay, E. & Pentland, B. (1988). An inter-rater reliability study of the Barthel Index. International Journal of Rehabilitation Research, 11 (1), 67-70.

Santé Québec. (1995). Et la santé, ça va en 1992-1993?. Rapport de l'enquête sociale et de santé 1992-1993, volume 1.

Schoening, H.A., Anderegg, L., Bergstrom, D., Fonda, M., Steinke, N. & Ulrich, P. (1965). Numerical scoring of self-care status of patients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 46, 689-697.

Schuling, J., de Haan, R., Limberg, M. & Groenier, K.H. (1993). The Frenchay Activities Index: Assessment of Functional Status in Stroke Patients. Stroke, 24, 1173-1177.

Segal, M. & Schall, R. (1994). Determining functional health status and its relation to disability in stroke survivors. Stroke, 25, 2391-2397.

Shah, S., Vanclay, F. & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. Journal of Clinical Epidemiology, 42 (8), 703-709.

Shiffman, L. (1992). Effects of Aging on Adult Hand Function. American Journal of Occupational Therapy, 46(9), 785-792.

Siu, A.L., Ouslander, J.G., Osterweil, D., Reuben, D.B. & Hays, R.D. (1993). Change in self-reporting functioning in older persons entering a residential care facility. Journal of Clinical Epidemiology, 46(10), 1093-1101.

Skilbeck, C.E., Wade, D.T., Hewer, R.L. & Wood, V.A. (1983). Recovery after stroke. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 46, 5-8.

Streiner, D.L., & Norman, G. R. (1995). Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Second edition. New York: Oxford Medical Publications.

Stewart, A.L. (1990). Psychometric considerations in functional status instruments. Dans: Lipkin, M., ed. Functional Status Measurement in Primary Care. New York: Springer-Verlag, 3-26.

Tuley, M.R., Mulrow, C.D. & McMahan, C.A. (1991). Estimating and testing an index of responsiveness and the relationship of the index to power. Journal of Clinical Epidemiology, 44, 417-421.

Wade, D.T. & Collin, C. (1988). The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? International Disability Studies, 10, 64-67.

Wade, D.T. & Langton Hewer, R. (1987). Functional abilities after stroke: measurement, natural history and prognosis. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 50, 177-182.

(
Wagner, E.H., LaCroix, A.Z., Grothaus, L.C. & Hecht, J.A. (1993). Responsiveness of health status measures to change among adults. Journal of the American Geriatric Society, 41, 241-248.

Williams, M.E., Hadler, N.M. & Earp, J. (1982). Manual abilities as a marker of dependency in geriatric women. Journal of Chronic Disease, 35, 115-122.

Wylie, C.M. & White, B.K. (1964). A Measure of Disability. Archives of Environmental Health, 8, 834-839.

Young, J.B. & Forster, A. (1992). The Bradford community stroke trial: result at six months. British Medical Journal, 304, 1085-1088.

Zay, N. (1981). Dictionnaire-manuel de gérontologie sociale. Les Presses de l'Université Laval, p.66.

REMERCIEMENTS

Je désire d'abord remercier mes directrices de thèse, Dre Johanne Desrosiers et Dre Gina Bravo, pour leur aide, leur patience et leur soutien. La présence constante de Mme Desrosiers ainsi que ses conseils judicieux resteront longtemps de bons « souvenirs »!

Je désire aussi souligner l'aide financière du Centre de recherche en gérontologie et gériatrie de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke ainsi que du fond de recherche en santé du Québec qui m'ont tous deux accordé une bourse me permettant de me consacrer à la réalisation de cette étude.

Un merci particulier à Lise Trottier sans qui les analyses statistiques auraient été bien compliquées!

Une petite mention pour mon amie Martine qui a toléré bien longtemps les outils nécessaires pour la réalisation de ce mémoire et qui m'a encouragé quelques soirées...

Enfin, merci à Lise, Donald et Caroline qui m'ont aidé dans mes démarches, m'ont soutenue et qui pourront enfin lire ce mémoire!

ANNEXE 1
L'INDICE DE BARTHEL

NOM et PRENOM du patient			
INDEX DE BARTHEL		SCORE	
Item	Description		Dates
1. Alimentation	Indépendant. Capable de se servir des instruments nécessaires. Prend ses repas en un temps raisonnable A besoin d'aide, par exemple pour couper	10 5	
2. E'ain	Possible sans aide	5	
3. Continence rectale	Aucun accident Accidents occasionnels	10 5	
4. Continence urinaire	Aucun accident Accidents occasionnels	10 5	
5. Déplacements	N'a pas besoin de fauteuil roulant Indépendant pour une distance de 50 m, éventuellement avec des cannes Peut faire 50 m avec aide Indépendant pour 50 m dans une chaise roulante, si incapable de marcher	15 10 5	
6. Escaliers	Indépendant. Peut se servir de cannes A besoin d'aide ou de surveillance	10 5	
7. Habillement	Indépendant. Attache ses chaussures. Attache ses boutons. Met ses bretelles A besoin d'aide, mais il fait au moins la moitié de la tâche dans un temps raisonnable	10 5	
8. Soins personnels	Se lave le visage, se coiffe, se brosse les dents, se rase. Peut brancher un rasoir électrique	5	
9. Toilettes	Indépendant. Se sert seul du papier hygiénique, chasse d'eau A besoin d'aide pour l'équilibre, pour ajuster ses vêtements et se servir du papier hygiénique	10 5	
10. Transfert du lit au fauteuil	Indépendant, y compris pour faire fonctionner une chaise roulante Surveillance ou aide minime Capable de s'asseoir, mais a besoin d'une aide maximum pour le transfert	15 10 5	
SCORE TOTAL :			

ANNEXE 2

LA MESURE DE L'INDÉPENDANCE FONCTIONNELLE (MIF)

Mesure de l'indépendance fonctionnelle

N I V E A U X	<i>Indépendance</i>		SANS AIDE
	7	Indépendance complète (temps raisonnable et sans danger)	
	6	Indépendance modifiée (aide technique)	AVEC AIDE
	<i>Dépendance modifiée</i>		
	5	Supervision	
	4	Aide minimale (sujet = 75% +)	
	3	Aide moyenne (sujet = 50% +)	
<i>Dépendance complète</i>			
2	Aide maximale (sujet = 25% +)		
	1	Aide totale (sujet = 0% +)	

	ADMISSION	CONGÉ
Soins personnels		
A. Alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Soins de l'apparence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Toilette personnelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Habillage - haut du corps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Habillage - bas du corps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Utilisation des toilettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle des sphincters		
G. Contrôle de la vessie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Contrôle des intestins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilité (Transfert)		
I. Lit; chaise; fauteuil roulant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Toilettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Baignoire; douche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Locomotion		
L. Marche / Fauteuil roulant	MO <input type="checkbox"/> FO <input type="checkbox"/>	MO <input type="checkbox"/> FO <input type="checkbox"/>
M. Escaliers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Communications		
N. Compréhension	AO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	AO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
O. Expression	AO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	AO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Comportement social		
P. Interaction sociale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. Résolution de problèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. Mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL		<input type="checkbox"/>

ANNEXE 3

LE SYSTÈME DE MESURE DE L'AUTONOMIE FONCTIONNELLE (SMAF)



GRILLE D'ÉVALUATION DE L'AUTONOMIE

Nom: _____

Dossier: _____

Date: _____ Évaluation no. : _____

INCAPACITÉS	RESSOURCES 0. sujet lui même 1. famille 2. voisin 3. employé 4. aux. fam. 5. infirmière 6. bénévole 7. autre	HANDICAP	STABILITÉ
A. ACTIVITÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE (A.V.Q.)			
1. SE NOURRIR			
<p>0 Se nourrit seul</p> <p>-0.5 Avec difficulté</p> <p>-1 Se nourrit seul mais requiert de la stimulation ou de la surveillance OU on doit couper ou hacher sa nourriture au préalable</p> <p>-2 A besoin d'une aide partielle pour se nourrir OU qu'on lui présente les plats un à un</p> <p>-3 Doit être nourri entièrement par une autre personne OU porte une sonde naso-gastrique OU une gastrostomie</p> <p><input type="checkbox"/> sonde naso-gastrique <input type="checkbox"/> gastrostomie</p>	<p>Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité</p> <p><input type="checkbox"/> oui _____</p> <p><input type="checkbox"/> non _____</p> <p>Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0</p> <p>-1</p> <p>-2</p> <p>-3</p>	<p>—</p> <p>+</p> <p>•</p>
2. SE LAVER			
<p>0 Se lave seul</p> <p>-0.5 Avec difficulté</p> <p>-1 Se lave seul mais doit être stimulé OU nécessite une surveillance pour le faire OU qu'on lui prépare le nécessaire OU a besoin d'aide pour un bain complet hebdomadaire seulement.</p> <p>-2 A besoin d'aide pour se laver (toilette quotidienne) mais participe activement</p> <p>-3 Nécessite d'être lavé par une autre personne</p>	<p>Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité</p> <p><input type="checkbox"/> oui _____</p> <p><input type="checkbox"/> non _____</p> <p>Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0</p> <p>-1</p> <p>-2</p> <p>-3</p>	<p>—</p> <p>+</p> <p>•</p>
3. S'HABILLER			
<p>0 S'habille seul</p> <p>-0.5 Avec difficulté</p> <p>-1 S'habille seul mais doit être stimulé OU a besoin de surveillance pour le faire OU on doit lui sortir son linge et lui présenter OU on doit apporter certaines touches finales (boutons, lacets)</p> <p>-2 Nécessite de l'aide pour s'habiller</p> <p>-3 Doit être habillé par une autre personne</p>	<p>Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité</p> <p><input type="checkbox"/> oui _____</p> <p><input type="checkbox"/> non _____</p> <p>Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>0</p> <p>-1</p> <p>-2</p> <p>-3</p>	<p>—</p> <p>+</p> <p>•</p>

* STABILITÉ: dans les semaines qui suivent, il est prévisible que ces ressources: — diminuent + restent • restent stables ou se classent par

INCAPACITÉS	RESSOURCES				HANDICAP	STABILITÉ*
	0. sujet lui même 1. famille	2. voisin 3. employé	4. aux. fam. 5. infirmière	6. bénévole 7. autre		
4. ENTREtenir SA PERSONNE (se brosser les dents, se peigner, faire la barbe, couper ses ongles) [0] Entretien sa personne seul -0.5 Avec difficulté -1 A besoin de stimulation ou nécessite de la surveillance pour entretenir sa personne -2 A besoin d'aide pour entretenir sa personne -3 Ne participe pas à l'entretien de sa personne	Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				[0] -1 -2 -3	- + •
5. FONCTION VÉSICALE [0] Miction normale -1 Incontinence occasionnelle OU en gouttes à gouttes OU une autre personne doit lui faire penser souvent d'uriner pour éviter les incontinences -2 Incontinence urinaire fréquente -3 Incontinence urinaire totale et habituelle OU porte une couche OU une sonde à demeure OU un condom urinaire <input type="checkbox"/> couche, <input type="checkbox"/> sonde à demeure, <input type="checkbox"/> condom-urinaire	Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				[0] -1 -2 -3	- + •
6. FONCTION INTESTINALE [0] Défécation normale -1 Incontinence fécale occasionnelle OU nécessite un lavement évacuant occasionnel -2 Incontinence fécale fréquente OU nécessite un lavement évacuant régulier -3 Incontinence fécale totale et habituelle OU porte une couche OU une stomie <input type="checkbox"/> couche, <input type="checkbox"/> stomie	Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				[0] -1 -2 -3	- + •
7. UTILISER LES TOILETTES [0] Utilise seul les toilettes (incluant s'asseoir, s'essuyer, s'habiller et se relever) -0.5 Avec difficulté -1 Nécessite de la surveillance pour utiliser les toilettes ou utilise seul une chaise d'aisance, un urinal ou une bassine -2 A besoin d'aide d'une autre personne pour aller aux toilettes ou utiliser la chaise d'aisance, la bassine ou l'urinal N'utilise pas les toilettes, la chaise d'aisance, la bassine ou l'urinal <input type="checkbox"/> chaise d'aisance, <input type="checkbox"/> bassine, <input type="checkbox"/> urinal	Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ressources: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				[0] -1 -2 -3	- + •

* STABILITÉ: dans les semaines qui viennent, il est prévisible que ces ressources: ☐ diminuent, ☐ augmentent, ☐ restent stables ou ne s'applique pas.

INCAPACITÉS

RESSOURCES

HANDICAP

STABILITÉ

0. sujet lui-même 2. voisin 4. aux. fam. 6. bénévole
1. famille 3. employé 5. infirmière 7. autre

B. MOBILITÉ

1. TRANSFERTS du lit vers le fauteuil ou le fauteuil roulant et vice versa

☐ 0 Se lève et se couche seul

☐ -0.5 Avec difficulté

☐ -1 Se lève et se couche seul mais doit être stimulé
OU surveillé
OU guidé dans ses mouvements

☐ -2 A besoin d'aide pour se lever et se coucher

☐ -3 Grabataire (doit être levé et couché en bloc)

☐ lève-personne ☐ planche de transfert

Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité

☐ oui

☐ non

Ressources: ☐ ☐ ☐

0

-1

-2

-3

-

+

•

2. MARCHER À L'INTÉRIEUR

☐ 0 Circule seul (avec ou sans canne, prothèse, orthèse)

☐ -0.5 Avec difficulté

☐ -1 Circule seul mais nécessite qu'on le guide, stimule ou surveille dans certaines circonstances
OU démarche non sécuritaire
OU utilise une marchette

☐ -2 A besoin d'aide d'une autre personne

☐ -3 Ne marche pas

☐ canne simple, ☐ tripode, ☐ quadripode, ☐ marchette

Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité

☐ oui

☐ non

Ressources: ☐ ☐ ☐

0

-1

-2

-3

-

+

•

3. MARCHER À L'EXTÉRIEUR

☐ 0 Circule seul (avec ou sans canne, prothèse, orthèse)

☐ -0.5 Avec difficulté

☐ -1 Circule seul mais nécessite qu'on le guide, stimule ou surveille dans certaines circonstances
OU démarche non sécuritaire
OU utilise une marchette

☐ -2 A besoin d'aide d'une autre personne

☐ -3 Ne marche pas

Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité

☐ oui

☐ non

Ressources: ☐ ☐ ☐

0

-1

-2

-3

-

+

•

4. INSTALLER PROTHÈSE OU ORTHÈSE

☐ 0 Ne porte pas de prothèse ou d'orthèse

☐ -1 Installe seul sa prothèse ou son orthèse

☐ -1.5 Avec difficulté

☐ -2 A besoin qu'on vérifie l'installation de sa prothèse ou de son orthèse

☐ -3 La prothèse ou l'orthèse doit être installée par une autre personne

Type de prothèse ou d'orthèse

Actuellement, le sujet a les ressources (aide ou surveillance) pour combler cette incapacité

☐ oui

☐ non

Ressources: ☐ ☐ ☐

0

-1

-2

-3

-

+

•

* STABILITÉ: dans les semaines qui viennent, il est prévisible que ces ressources: ☐ diminuent, ☐ augmentent, ☐ restent stables ou ne s'applique pas.